Original-
Betriebsanleitung

Operating instructions • Mode d‘emploi
Instrucciones de manejo • Istruzioni per l’uso

MAB 855

CE

DEUTSCH

Inhalt **Seite**

Original-Betriebsanleitung 3
Garantiekarte A1

ENGLISH

Contents **Page**

Operating instructions. 31
Warranty A1

FRANÇAIS

Sommaire **Page**

Mode d’emploi 59
Certificat de garantie A1

ESPAÑOL

Indice **Página**

Instrucciones de manejo. 87
Comprobante de garantía. A1

ITALIANO

Indice **Pagina**

Istruzioni per l’uso. 115
Garanzia A1

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4

Verwendungshinweise 4

Urheberrecht 4
Aufbau der Warnhinweise 5
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Haftungsbeschränkung 6

Sicherheit 7

Grundlegende Sicherheitshinweise 7
Gefahr durch elektrischen Strom 8
Verletzungsgefahr 9
Vermeidung von Beschädigungen 10
Sicherheitseinrichtungen 11
Persönliche Schutzausrüstung 12

Bestandteile/Lieferumfang 13

Maschinenübersicht 13
Lieferumfang 14
Bedienfeld 14

Vor dem Erstgebrauch 15

Transportinspektion 15

Vorbereitungen 15

Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen bei bestimmten Arbeiten 15
Beschaffenheit des Untergrundes prüfen . 16
Werkzeug einsetzen 17

Verwendung 20

Haftmagnet ein-/ausschalten 20
Maschine ein-/ausschalten 21
Drehzahlbereich wählen 21
Bohren mit der Maschine 22

Behebung von Blockaden 23

Reinigung 24

Nach jeder Verwendung 24

Wartung 25

Führung des Maschinenschlittens nachstellen 25
Kohlebürsten auswechseln 25
Kundendienst/Service 25

Störungsbehebung 26

Störungsursachen und -behebung 26

Lagerung/Entsorgung 27

Lagerung 27
Entsorgung 27

Anhang 28

Technische Daten 28
EG-Konformitätserklärung 29

Vorwort

Mit dem Kauf dieser Maschine haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, welches hinsichtlich Technik und Robustheit für die hohen Anforderungen im professionellen Alltag ausgelegt ist.

Lesen Sie alle hier enthaltenen Informationen, damit Sie mit der Maschine schnell vertraut werden und ihre Funktionen in vollem Umfang nutzen können.

Diese Maschine dient Ihnen viele Jahre lang, wenn Sie sie sachgerecht behandeln und pflegen.

Verwendungshinweise

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Magnet-Kernbohrmaschine MAB 855 (nachfolgend als Maschine bezeichnet) und gibt Ihnen wichtige Hinweise für die Inbetriebnahme, die Sicherheit, den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die Pflege der Maschine.

Die Betriebsanleitung muss ständig in der Nähe der Maschine verfügbar sein. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit der Bedienung, Störungsbehebung und/oder Reinigung der Maschine beauftragt ist.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf und geben Sie diese mit der Maschine an Nachbesitzer weiter.

Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Vervielfältigung bzw. jeder Nachdruck, auch auszugsweise, sowie die Wiedergabe der Abbildungen, auch im veränderten Zustand, ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers gestattet.

Aufbau der Warnhinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

⚠ GEFAHR

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

⚠ WARNUNG

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu Verletzungen führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

ACHTUNG

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet einen möglichen Sachschaden.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann dies zu Sachschäden führen.

► Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachschäden zu vermeiden.

HINWEIS

► Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit der Maschine erleichtern.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für Bohrarbeiten in magnetische und nicht magnetische Metalle innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzen bestimmt.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Von der Maschine können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder andersartiger Nutzung Gefahren ausgehen.

- ► Die Maschine ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- ► Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Das Risiko trägt allein der Betreiber.

HINWEIS

- ► Achten Sie bei gewerblicher Nutzung auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften und der Betriebssicherheitsverordnung.

Haftungsbeschränkung

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Pflege entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von Nichtbeachtung der Anleitung, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßen Reparaturen, unerlaubt vorgenommener Veränderungen oder Verwendung nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile, Werkzeuge und Schmiermittel.

Sicherheit

⚠ ACHTUNG

Beim Gebrauch von Elektrowerkzeugen müssen zum Schutz gegen elektrischen Schlag, Verletzungs- und Brandgefahr die folgenden grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden!

Grundlegende Sicherheitshinweise

- Verwenden Sie die Maschine nicht in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung.
- Personen, die aufgrund ihrer körperlichen, geistigen oder motorischen Fähigkeiten nicht in der Lage sind, die Maschine sicher zu bedienen, dürfen die Maschine nur unter Aufsicht oder Anweisung durch eine verantwortliche Person benutzen.
- Personen mit Herzschrittmacher oder anderen medizinischen Implantaten dürfen diese Maschine nicht verwenden.
- Kindern ist die Benutzung der Maschine nicht gestattet.
- Kontrollieren Sie die Maschine und die Anschlussleitung vor der Verwendung auf äußere sichtbare Schäden. Nehmen Sie eine beschädigte Maschine nicht in Betrieb.
- Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den ordnungsgemäßen Zustand der Sicherheitskette und die Funktion der Schalter der Maschine.
- Lassen Sie Reparaturen an der Anschlussleitung nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- Lassen Sie Reparaturen an der Maschine nur von einer autorisierten Fachwerkstatt oder vom Werkskundendienst durchführen. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- Eine Reparatur der Maschine während der Garantiezeit darf nur von einem vom Hersteller autorisierten Kundendienst vorgenommen werden, andernfalls erlischt der Garantieanspruch.
- Defekte Bauteile dürfen nur gegen Original-Ersatzteile ausgetauscht werden. Nur bei diesen Teilen ist gewährleistet, dass die Sicherheitsanforderungen erfüllt werden.

- Lassen Sie die Maschine während des Betriebes nicht unbeaufsichtigt.
- Lagern Sie die Maschine an einem trockenen, temperierten Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Die Maschine nicht im Freien stehen lassen und keiner Feuchtigkeit aussetzen.
- Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung des Arbeitsplatzes (>300 Lux).
- Verwenden Sie keine leistungsschwachen Maschinen für schwere Arbeiten.
- Achten Sie auf Sauberkeit am Arbeitsplatz.
- Halten Sie die Maschine sauber, trocken und frei von Öl und Fett.
- Befolgen Sie die Hinweise zur Schmierung und Kühlung des Werkzeuges.

Gefahr durch elektrischen Strom

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um eine Gefährdung durch elektrischen Strom zu vermeiden:

- ► Öffnen Sie nicht das Gehäuse der Maschine. Werden spannungsführende Anschlüsse berührt besteht Stromschlaggefahr.
- ► Tauchen Sie die Maschine oder den Netzstecker niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- ► Verwenden Sie ausschließlich Verlängerungsleitungen oder Kabeltrommeln mit einem Kabelquerschnitt von 1,5 mm².
- ► Verwenden Sie nur Verlängerungsleitungen, die für den Einsatzort zugelassen sind.
- ► Kontrollieren Sie den Zustand der Verlängerungsleitung regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt ist.
- ► Vermeiden Sie Körperberührung mit geerdeten Teilen (z.B. Rohre, Radiatoren, Stahlträger), um die Gefahr des Stromschlages bei einem Defekt zu verringern.

Verletzungsgefahr

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine!

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise, um sich oder andere nicht zu verletzen:

- ► Betreiben Sie die Maschine nur mit der in dieser Anleitung angegebenen Schutzausrüstung (siehe Kapitel ***Persönliche Schutzausrüstung***).
- ► Tragen Sie bei laufender Maschine **keine** Schutzhandschuhe. Der Handschuh kann von der Bohrmaschine erfasst und von der Hand gerissen werden. Es droht der Verlust eines oder mehrerer Finger.
- ► Losen Schmuck vor Beginn der Arbeiten ablegen. Tragen Sie bei langen Haaren ein Haarnetz.
- ► Schalten Sie die Maschine vor jedem Werkzeugwechsel und vor jeder Wartung und Reinigung aus. Warten Sie, bis die Maschine nicht mehr dreht.
- ► Ziehen Sie vor jedem Werkzeugwechsel und vor jeder Wartung und Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose, um ein unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine zu verhindern.
- ► Greifen Sie während des Betriebes nicht in das laufende Werkzeug. Späne nur bei still stehender Maschine entfernen. Zum Entfernen der Späne Schutzhandschuhe tragen.
- ► Bei Arbeiten auf einem Gerüst muss der Bediener mit einem Auffanggurt gesichert werden, da die Maschine bei einem Stromausfall einen gefährlichen Pendelschlag ausführen kann.
- ► Prüfen Sie vor jeder Verwendung den sicheren Halt des Elektromagneten auf dem Untergrund (siehe Kapitel ***Vorbereitungen***).
- ► Sichern Sie die Maschine mit der beigefügten Sicherheitskette bei Arbeiten in schräger oder senkrechter Position und bei Überkopfarbeiten. Die Maschine kann herabfallen, wenn der Magnet gelöst wird oder die Spannung ausfällt.
- ► Prüfen Sie vor jeder Verwendung den sicheren Sitz des Werkzeuges (siehe Kapitel ***Werkzeug einsetzen***).
- ► Lassen Sie die Anschlussleitung nicht über Ecken hängen (Stolperdrahteffekt).

Vermeidung von Beschädigungen

ACHTUNG

Mögliche Sachschäden bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine!

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Sachschäden zu vermeiden:

- ► Vergleichen Sie vor dem Anschließen der Maschine die Anschlussdaten (Spannung und Frequenz) auf dem Typenschild mit denen des Elektronetzes. Diese Daten müssen übereinstimmen, damit keine Schäden an der Maschine auftreten.
- ► Tragen Sie die Maschine immer am Handgriff; nicht an der Anschlussleitung.
- ► Ziehen Sie die Anschlussleitung immer am Netzstecker aus der Steckdose, nicht an der Netzleitung.
- ► Quetschen Sie die Anschlussleitung nicht ein.
- ► Setzen Sie die Anschlussleitung weder Hitze noch chemischen Flüssigkeiten aus.
- ► Ziehen Sie die Anschlussleitung nicht über scharfe Kanten oder heiße Oberflächen.
- ► Verlegen Sie die Anschlussleitung so, dass sie nicht vom drehenden Teil der Maschine erfasst und aufgewickelt werden kann.

Sicherheitseinrichtungen

Wiederanlaufschutz

HINWEIS
► Die Maschine stoppt automatisch, wenn der Haltemagnet abgeschaltet wird oder ein Stromausfall eintritt.

Um ein unerwartetes Anlaufen der Maschine beim Wiedereinschalten des Haltemagneten oder bei Rückkehr der Stromversorgung zu verhindern (Wiederanlaufschutz), muss die Maschine über den Ein-/Ausschalter erneut eingeschaltet werden.

Magnetindikator

Der Magnetindikator dient zur optischen Kontrolle der Magnethaltekraft.

- Magnetindikator leuchtet **GRÜN**:
  Die Magnethaltekraft entspricht den Mindestanforderungen. Die Bearbeitung kann erfolgen.
- Magnetindikator leuchtet **ROT**:
  Die Magnethaltekraft ist nicht ausreichend. Es darf keine Bearbeitung mit der Maschine erfolgen. Dies kann der Fall sein bei zu geringer Materialstärke, unebener Oberfläche oder durch Lack-, Zunder- oder Zinkschichten.

Rutschkupplung

Für den Fall einer Blockierung wird das Getriebe durch eine Rutschkupplung geschützt.

Symbole auf der Maschine

Die auf der Maschine angebrachten Symbole haben folgende Bedeutung:

Symbol	Bedeutung
	Stromschlaggefahr!
	Vor Beginn der Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
	Schutzbrille und Gehörschutz tragen!

Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten mit der Maschine tragen:

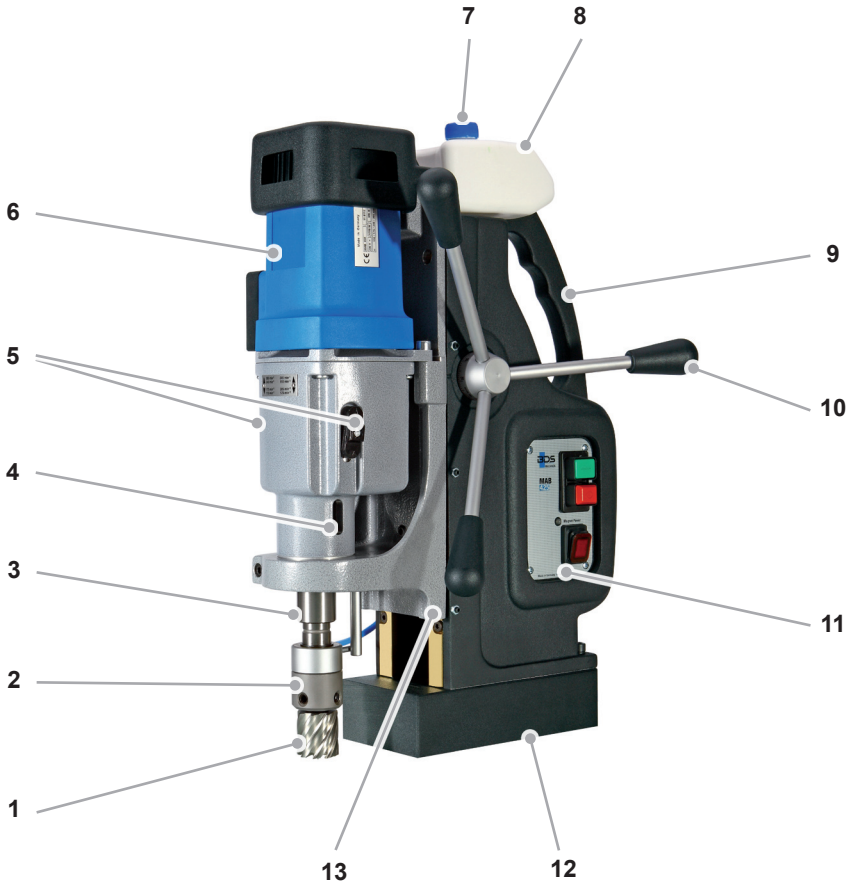
Symbol	Bedeutung
	Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit
	Schutzbrille zum Schutz der Augen vor umher fliegenden Teilen und Flüssigkeiten und Gehörschutz in Umgebungen mit Geräuschemissionen >80 dB(A)
	Sicherheitsschuhwerk zum Schutz vor herab fallenden Gegenständen

Folgende Schutzausrüstung bei besonderen Arbeiten zusätzlich tragen:

Symbol	Bedeutung
	Schutzhelm zum Schutz des Kopfes vor herab fallenden Gegenständen
	Auffanggurt anlegen bei Absturzgefahr
	Arbeitshandschuhe zum Schutz vor Verletzungen

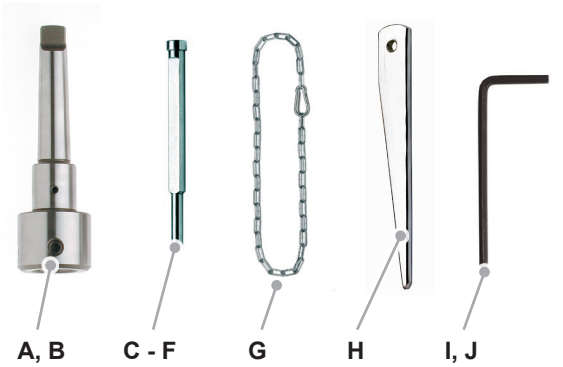
Bestandteile/Lieferumfang

Maschinenübersicht



1	Kernbohrer (nicht im Lieferumfang enthalten)	7	Einfüllstutzen für Schneidöl
		8	Schneidölbehälter
2	Industrieaufnahme MK3/Weldon	9	Handgriff
3	Spindelkonus MK3	10	Handhebel
4	Öffnung für Austreiber	11	Bedienfeld
5	4-Gang-Getriebe mit Umschaltung	12	Magnetfuß
6	Antriebsmotor	13	Maschinenschlitten und Führung

Lieferumfang



	Maschine MAB 855 (ohne Abbildung)	G	Sicherheitskette
A	Industrieaufnahme MK3/Weldon 19 mm	H	Austreiber MK3
B	Industrieaufnahme MK3/Weldon 32 mm	I	Winkelschraubendreher 5 mm
C	Auswerferstift ZAK 075	J	Winkelschraubendreher 6 mm
D	Auswerferstift ZAK 090		Transportkoffer (ohne Abbildung)
E	Auswerferstift ZAK 100		Betriebsanleitung/Garantiekarte (ohne Abbildung)
F	Auswerferstift ZAK 120		

Bedienfeld

21	Ein-/Ausschalter Motor
22	Ein-/Ausschalter Magnet
23	Magnetindikator

Vor dem Erstgebrauch

Transportinspektion

Die Maschine wird standardmäßig mit den im Kapitel ***Bestandteile/Lieferumfang*** angegebenen Komponenten geliefert.

HINWEIS

- ► Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und auf sichtbare Schäden. Melden Sie eine unvollständige oder beschädigte Lieferung umgehend Ihrem Händler/Lieferanten.

Vorbereitungen

In diesem Kapitel erhalten Sie wichtige Hinweise zu den notwendigen Vorbereitungen vor dem Beginn der Arbeiten.

Zusätzliche Sicherungsmaßnahmen bei bestimmten Arbeiten

Bei den nachfolgend aufgeführten Arbeiten sind zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zu treffen:

Nicht waagerechte Arbeitsposition

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Maschine.

Bei Arbeiten in schräger oder senkrechter Lage oder Überkopf muss die Maschine mit der mitgelieferten Sicherheitskette (G) gegen Herabfallen gesichert werden.

- ► Prüfen Sie die Sicherheitskette vor Verwendung auf einwandfreie Funktion. Eine beschädigte Sicherheitskette darf nicht verwendet werden. Tauschen Sie eine beschädigte Sicherheitskette sofort aus.
- ► Bringen Sie die Sicherheitskette so an, dass sich die Maschine beim Abrutschen vom Bediener weg bewegt.
- ► Legen Sie die Sicherheitskette möglichst spielfrei um den Handgriff der Maschine.
- ► Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten den sicheren Sitz der Sicherheitskette und des Verschlusses.
- ► Verwenden Sie die im Kapitel ***Persönliche Schutzausrüstung*** angegebene Schutzausrüstung.

Arbeit auf einem Gerüst

⚠ WARNUNG

Absturzgefahr durch plötzliche Pendelbewegung der Maschine.

Bei Arbeiten auf einem Gerüst kann die Maschine beim Anlaufen oder bei Stromausfall eine plötzliche Pendelbewegung ausführen.

- ► Sichern Sie die Maschine mit der beiliegenden Sicherheitskette (G).
- ► Sichern Sie sich gegen Absturz durch Anlegen eines Auffanggurtes.

Beschaffenheit des Untergrundes prüfen

Die Magnethaftkraft ist abhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes. Die Haftkraft wird durch Farb-, Zink- und Zunderschichten sowie Rost stark vermindert.

Folgende Voraussetzungen muss der Untergrund erfüllen, damit eine ausreichende Magnethaftung hergestellt werden kann:

- Der Untergrund muss magnetisch sein.
- Die Haftfläche und der Magnetfuß (12) müssen sauber und fettfrei sein.
- Die Haftfläche muss frei von Unebenheiten sein.

HINWEIS

- ► Reinigen Sie den Untergrund und den Magnetfuß (12) der Maschine vor Verwendung.
- ► Entfernen Sie Unebenheiten und losen Rost vom Untergrund.
- ► BDS bietet im Zubehörprogramm spezielle Haltevorrichtungen an.

Die beste Haftwirkung wird auf kohlenstoffarmen Stahl mit einer Stärke von mindestens 20 mm erreicht.

Stahl mit geringer Dicke

Zum Bohren in Stahl mit geringer Dicke muss eine zusätzliche Stahlplatte (Mindestabmessung: 100 x 200 x 20 mm) unter dem Werkstück angebracht werden. Sichern Sie die Stahlplatte gegen Herabfallen.

NE-Metalle oder Werkstücke mit unplaner Oberfläche

Zum Bohren in NE-Metalle oder bei Werkstücken mit unplaner Oberfläche muss eine spezielle Haltevorrichtung verwendet werden.

HINWEIS
► BDS bietet im Zubehörprogramm spezielle Spannvorrichtungen für Rohre und nicht magnetische Werkstoffe an.

Werkzeug einsetzen

Die Maschine ist mit einer MK-Werkzeugaufnahme ausgestattet. Je nach Art des zu verwendenden Werkzeuges müssen entsprechende Bohrfutter, Schnellspannsysteme oder Adapter eingesetzt werden.

Werkzeug	Zu verwendende Werkzeugaufnahme
Werkzeuge mit Konus MK3	Werkzeug direkt in den Spindelkonus (3) einsetzen.
Werkzeuge mit Konus MK2	Reduzierhülse MK3:2 verwenden (im Zubehör erhältlich).
Werkzeuge mit Weldonschaft 19 mm	Industrieaufnahme MK3/Weldon 19 mm (A) verwenden.
Werkzeuge mit Weldonschaft 32 mm	Industrieaufnahme MK3/Weldon 32 mm (B) verwenden.
Werkzeuge mit geradem Schaft	Bohrfutter mit Kegeldorn MK3/B16 verwenden (im Zubehör erhältlich).

Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr!

- ► Verwenden Sie keine beschädigten, verunreinigten oder abgenutzten Werkzeuge.
- ► Führen Sie Werkzeugwechsel nur bei ausgeschalteter und still stehender Maschine durch. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ► Prüfen Sie nach dem Einsetzen den sicheren Sitz des Werkzeugs.
- ► Verwenden Sie nur für diese Maschine passendes Werkzeug, Adapter und Zubehör.

Weldon-Industrieaufnahme

Werkzeug einsetzen

- ◆ Setzen Sie die Industrieaufnahme MK3/Weldon (A oder B) in den Spindelkonus (3) der Maschine ein.
- ◆ Säubern Sie vor dem Einsetzen den Weldonschaft des Werkzeuges und die Werkzeugaufnahme.
- ◆ Lösen Sie beide Inbusschrauben in der Werkzeugaufnahme (A, B) mit dem mitgelieferten Werkzeug (I).
- ◆ Setzen Sie das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme (A, B) ein.

HINWEIS

- ► Vor dem Einsetzen eines Kernbohrers den passenden Auswerferstift (C-F) einsetzen.

- ◆ Drehen Sie beide Schrauben in der Werkzeugaufnahme (A, B) mit dem mitgelieferten Werkzeug (I) fest.

Werkzeug entnehmen

- ◆ Lösen Sie beide Schrauben in der Werkzeugaufnahme (A, B) mit dem mitgelieferten Werkzeug (I) und nehmen Sie das Werkzeug nach unten heraus.

MK-Werkzeug-/Industrieaufnahme

Werkzeug-/Industrieaufnahme einsetzen

- Säubern Sie vor dem Einsetzen den Schaft des Werkzeuges, Adapters oder der Industrieaufnahme und den Spindelkonus (3) der Maschine.
- Setzen Sie das Werkzeug von unten in den Spindelkonus (3) der Maschine ein.

HINWEIS

► Bei Verwendung von Werkzeugen/Adaptern mit Konus MK2 Reduzierhülse MK3:2 einsetzen.

Werkzeug entnehmen

- Drehen Sie das Werkzeug, bis der Austreiber (H) in die Öffnung für den Austreiber (4) rutscht.
- Das Werkzeug mit dem Austreiber (H) aushebeln oder mit einem Schlag gegen den Austreiber das Werkzeug lösen.

Bohrfutter verwenden

Bohrfutter einsetzen

- Stecken Sie das Bohrfutter auf den Kegeldorn und setzen Sie die Kombination in den Spindelkonus (3) der Maschine ein. Gegebenenfalls eine Reduzierhülse verwenden.
- Öffnen Sie das Bohrfutter und setzen Sie das Werkzeug in das Bohrfutter ein.
- Drehen Sie das Bohrfutter von Hand zu und ziehen Sie das Bohrfutter mit dem Spannschlüssel fest.

Bohrfutter entnehmen

- Lösen Sie das Bohrfutter mit dem Spannschlüssel und entnehmen Sie das Werkzeug.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr!

► Ziehen Sie das Bohrfutter nur mit dem dafür vorgesehenen Spannschlüssel fest.

► Entnehmen Sie nach dem Spannen/Entspannen immer den Spannschlüssel aus dem Bohrfutter.

Verwendung

Haftmagnet ein-/ausschalten

Haftmagnet einschalten

ACHTUNG

► Schalten Sie den Haftmagneten nur ein, wenn die Maschine auf einem magnetischen Untergrund steht, um eine Überhitzung des Magneten zu verhindern.

◆ Schalten Sie den Schalter (22) ein. Die Kontrollleuchte im Schalter (22) leuchtet.

◆ Prüfen Sie die Magnethaltekraft mit dem Magnetindikator (23). Bei ausreichender Magnethaltekraft leuchtet die Kontrollleuchte MAGNET POWER (23) grün. Leuchtet die Kontrollleuchte MAGNET POWER (23) rot, steht nicht genügend Magnethaltekraft zur Verfügung.

ACHTUNG

► Die maximale Magnethaltekraft steht erst nach dem Einschalten des Motors zur Verfügung.

Haftmagnet ausschalten

◆ Sichern Sie die Maschine am Handgriff (9), um ein Abrutschen der Maschine zu verhindern.

◆ Schalten Sie den Schalter (22) aus. Die Kontrollleuchte im Schalter (22) erlischt.

Maschine ein-/ausschalten

◆ Schalten Sie die Maschine am Ein-/Ausschalter (21) mit dem grünen Knopf ein (I) und mit dem roten Knopf aus (O).

HINWEIS

► Die Maschine lässt sich nur einschalten, wenn zuvor der Haftmagnet eingeschaltet wurde.

► Lassen Sie eine stark erhitzte Maschine zur Kühlung im Leerlauf ca. 2 Minuten nachlaufen.

► Die Maschine schaltet sich bei Stromausfall oder Abschalten des Haftmagneten automatisch aus.

Drehzahlbereich wählen

ACHTUNG

► Die Umschaltung des Getriebes nur im Stillstand der Maschine durchführen.

Die Maschine verfügt über ein Getriebe mit vier mechanischen Getriebestufen. Die Einstellung der Getriebstufe erfolgt über die beiden Wahlhebel (5) seitlich am Getriebe.

◆ Zur Einstellung der Getriebestufe stellen Sie bei ausgeschalteter Maschine die beiden Wahlhebel (5) gemäß untenstehender Tabelle auf die gewünschte Drehzahl.

Getriebestufe	Lastdrehzahl	Wahlhebel	
		links	rechts
1. Gang	110 min^{-1}	▼	▲
2. Gang	175 min^{-1}	▼	▼
3. Gang	245 min^{-1}	▲	▲
4. Gang	385 min^{-1}	▲	▼

HINWEIS

► Wählen Sie den Drehzahlbereich in Abhängigkeit von Werkstoff und Bohrdurchmesser.

Bohren mit der Maschine

Bohren mit Spiralbohrern

Zum Bohren mit Spiralbohrern gehen Sie wie folgt vor:

- Setzen Sie Spiralbohrer mit MK-Konus von unten in den Spindelkonus (3) der Maschine ein.
- Setzen Sie Spiralbohrer mit geradem Schaft nach Montage des Bohrfutters in das Bohrfutter ein.
- Platzieren Sie die Maschine am Einsatzort, richten Sie sie aus und schalten Sie den Haftmagneten ein.
- Wählen Sie die geeignete Drehzahl und schalten Sie die Maschine ein.

HINWEIS
Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Bohrvorgang mit Spiralbohrern: ► Bei zu großem Druck kann der Bohrer ausglühen und die Maschine kann überlastet werden. ► Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss. Bei größeren Bohrtiefen den Span brechen.

Bohren mit Kernbohrern

Zum Bohren mit Kernbohrern gehen Sie wie folgt vor:

- Für Kernbohrer mit Weldonschaft 19 mm montieren Sie das Industrieaufnahme (A).
- Für Kernbohrer mit Weldonschaft 32 mm montieren Sie die Industrieaufnahme (B).
- Schließen Sie die Kühlschmiereinrichtung an.
- Setzen Sie den passenden Auswerferstift in den Kernbohrer ein und setzen Sie den Kernbohrer in die Werkzeugaufnahme ein.
- Platzieren Sie die Maschine am Einsatzort, richten Sie sie aus und schalten Sie den Haftmagneten ein.
- Wählen Sie die geeignete Drehzahl und schalten Sie die Maschine ein.

HINWEIS

Beachten Sie die folgenden Hinweise beim Bohrvorgang mit Kernbohrern:

- ► Das Bohren mit Kernbohrern erfordert keinen großen Kraftaufwand. Bei größerem Druck beschleunigt sich der Bohrvorgang nicht. Der Bohrer nutzt schneller ab und die Maschine kann überlastet werden.
- ► Verwenden Sie die an der Maschine angebrachte Kühlschmiereinrichtung mit Hochleistungsschneidöl BDS 5000.
- ► Bei Arbeiten über Kopf kann die Kühlschmiereinrichtung nicht verwendet werden. Benutzen Sie in diesem Fall das Hochleistungsfettspray ZHS 400. Sprühen Sie den Bohrer vor dem Bohren von Innen und Außen mit Fettspray ein. Bei größeren Bohrtiefen diesen Vorgang wiederholen.
- ► Achten Sie auf einen regelmäßigen Spanabfluss. Bei größeren Bohrtiefen den Span brechen.

Behebung von Blockaden

⚠ WARNUNG

Schnittgefahr an gebrochenen Werkzeugteilen oder Spänen.

- ► Vor Beginn der Arbeiten Schutzhandschuhe anziehen.

Bei Blockade durch Bruch des Werkzeuges:

- ◆ Maschine ausschalten. Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- ◆ Maschinenschlitten mit Handhebel in obere Position bringen.
- ◆ Defektes Werkzeug austauschen. Späne entfernen.

Bei sonstiger Blockade:

- ◆ Maschine am Motorschalter ausschalten. Haftmagnet eingeschaltet lassen.
- ◆ Maschinenschlitten mit Handhebel in obere Position bringen.
- ◆ Späne entfernen und Werkzeug prüfen.

Reinigung

⚠ WARNUNG

- ► Schalten Sie die Maschine vor jeder Wartung und Reinigung aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- ► Bei Verwendung von Druckluft zur Reinigung Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen und andere Personen im Arbeitsbereich schützen.

ACHTUNG

- ► Tauchen Sie die Maschine niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Nach jeder Verwendung

- ◆ Entfernen Sie das eingesetzte Werkzeug.
- ◆ Entfernen Sie Späne und Kühlmittelreste.
- ◆ Reinigen Sie das Werkzeug und die Werkzeugaufnahme an der Maschine.
- ◆ Reinigen Sie die Führung des Maschinenschlittens.
- ◆ Verpacken Sie die Maschine und das Zubehör wieder im Transportkoffer.

Wartung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäße Reparaturen!

Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer und Schäden an der Maschine entstehen.

► Reparaturen an Elektrogeräten dürfen nur vom Werkskundendienst oder von Fachleuten durchgeführt werden, die vom Hersteller geschult sind.

Führung des Maschinenschlittens nachstellen

Sollte die Führung des Maschinenschlittens (13) Spiel aufweisen, muss diese nachgestellt werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Lösen Sie die Klemmschrauben.
- Ziehen Sie gleichmäßig die Stellschrauben nach.
- Drehen Sie die Klemmschrauben wieder fest.

Kohlebürsten auswechseln

Der Austausch der Kohlebürsten darf nur durch BDS oder eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen. Bei eigenmächtigen Reparaturen erlischt der Garantieanspruch.

Kundendienst/Service

Bei Fragen zum Kundendienst/Service wenden Sie sich an BDS. Wir nennen Ihnen Ihren nächstgelegenen Service-Partner.

Störungsbehebung

Störungsursachen und -behebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Der Motor startet nach dem Betätigen des Ein/ Aus-Schalters nicht oder bleibt während des Betriebs stehen.	Stecker nicht eingesteckt.	Stecker einstecken.
	Sicherungsautomat abgeschaltet.	Sicherungsautomat einschalten.
	Der Haftmagnet ist nicht eingeschaltet.	Haftmagnet einschalten.
Der Sicherungsautomat in der Elektroverteilung springt heraus.	Zu viele Geräte am selben Stromkreis angeschlossen.	Anzahl der Geräte im Stromkreis reduzieren.
	Maschine ist defekt.	Kundendienst benachrichtigen.
Der Haftmagnet funktioniert nicht.	Magnet nicht eingeschaltet.	Magnet einschalten.
	Keine magnetische Oberfläche.	Geeigneten Sockel verwenden.
Die Schmierung funktioniert nicht.	Kein Schmiermittel vorhanden.	Schmiermittel einfüllen.
	Hahn zugedreht.	Hahn öffnen.
	Anschlussnippel verstopft.	Behälter und Nippel reinigen.

HINWEIS

► Wenn Sie mit den vorstehend genannten Schritten das Problem nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Lagerung/Entsorgung

Lagerung

Sollten Sie die Maschine längere Zeit nicht benötigen, reinigen Sie sie wie im Kapitel ***Reinigung*** beschrieben. Bewahren Sie die Maschine und alle Zubehörteile im Transportkoffer an einem trockenen, sauberen und frostfreien Ort auf.

Entsorgung

Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung schützt die Maschine vor Transportschäden. Die Verpackungsmaterialien sind nach umweltverträglichen und entsorgungstechnischen Gesichtspunkten ausgewählt und deshalb recyclebar.

Die Rückführung der Verpackung in den Materialkreislauf spart Rohstoffe und verringert das Abfallaufkommen.

Entsorgen Sie nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.

Entsorgung des Altgerätes

Dieses Produkt darf innerhalb der Europäischen Gemeinschaft nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Entsorgen Sie das Produkt gemäß der Elektro- und Elektronik Altgeräte EG-Richtlinie 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an die für die Entsorgung zuständige kommunale Behörde.

Entsorgung des Schmiermittels

⚠ WARNUNG
► Beachten Sie die Entsorgungshinweise des Schmiermittelherstellers.

DEUTSCH

Anhang

Technische Daten

Modell	**MAB 855**
Abmessungen (L x B x H)	366 x 239 x 725 mm
Magnetfuß (L x B)	220 x 110 mm
Nettogewicht ca.	25 kg
Betriebsspannung (siehe Typenschild)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	1700 W
Geräuschemission	89 db(A)
Vibration	0,77 m/s²
Hub	255 mm
Kernbohrer kurz	max. Ø 75 mm
Kernbohrer lang	max. Ø 75 mm
Kernbohrer extralang	max. Ø 75 mm
Spiralbohrer	max. Ø 31,75 mm
Drehzahl Stufe 1	n_0 = 215 / n = 110 min^{-1}
Drehzahl Stufe 2	n_0 = 330 / n = 175 min^{-1}
Drehzahl Stufe 3	n_0 = 460 / n = 245 min^{-1}
Drehzahl Stufe 4	n_0 = 680 / n = 385 min^{-1}
Thermoschutz	-
Rutschkupplung	Ja
Drehmoment regelbar	-
Vollwellenregelelektronik	-
Rechts-/Linkslauf	-
Spindelkonus	MK3
Kernbohreraufnahme	Industrieaufnahme MK3/19 mm Industrieaufnahme MK3/32 mm
Länge der Anschlussleitung:	2,8 m
Schutzklasse	I

EG-Konformitätserklärung

Name/Anschrift des Herstellers:	**BDS Maschinen GmbH** Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Wir erklären, dass das Produkt	
Fabrikat:	**Magnet-Kernbohrmaschine**
Typ:	**MAB 855**

den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- **EG-Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen**
- **EG-Richtlinie 2004/108/EG über elektromagnetische Verträglichkeit**

Folgende harmonisierte Normen wurden ganz oder teilweise angewandt:

- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008
- DIN EN 60745-1:2009
- DIN EN 60745-2-1:2010

Dokumentationsverantwortlicher nach EG-Richtlinie 2006/42/EG - Anhang II Pkt.A.2. war:

_____

(Name, Vorname, Stellung im Betrieb des Herstellers)

Mönchengladbach, den 01.06.2012	Wolfgang Schröder, Techn. Direktor _____ (Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers)

Table of contents

Foreword 32

Instructions for use 32

Copyright 32
Safety warning structure. 33
Intended use. 34
Liability disclaimer 34

Safety. 35

Fundamental safety precautions 35
Danger of electric current. 36
Risk of injury. 37
Preventing damage 38
Safety elements 39
Personal protective equipment. 40

Components / delivery contents. 41

Machine overview. 41
Delivery contents 42
Operating panel 42

Before using for the first time. 43

Transport inspection. 43

Preparation 43

Additional safety measures for certain work 43
Check the condition of the substrate . . .44
Inserting the tool. 45

Operation 48

Activating/deactivating the magnetic clamp 48
Switching the machine ON/OFF. 49
Selecting the speed range 49
Drilling with the machine 50

Eliminating blockages 51

Cleaning 52

After every use 52

Maintenance 53

Adjusting the machine slide guide 53
Replacing the carbon brushes 53
Customer service/service. 53

Troubleshooting 54

Fault causes and remedies 54

Storage/disposal 55

Storage. 55
Disposal 55

Annex 56

Technical data 56
EC Declaration of Conformity. 57

Foreword

By purchasing this this machine, you have decided in favour of a quality product whose engineering and sturdiness have been designed to meet the high demands of day-to-day professional use.

Read all the information contained here to quickly familiarise yourself with the machine and to make full use of its functions.

This machine will serve you for many years to come if you handle and treat it properly.

Instructions for use

These operating instructions form an integral part of the MAB 855 Magnetic Core Drilling Machine (hereinafter referred to as "machine") and contains important information for startup, safety, intended use and care of the machine.

These operating instructions must always be kept in the vicinity of the machine. They must be read and observed by all persons entrusted with operation, troubleshooting and/or cleaning of the machine.

Keep these operating instructions and pass them onto the next owner of the machine.

Copyright

This document is protected by copyright.

Any duplication or reprinting, in whole or in part, and the reproduction of the illustrations, even in modified form, is only permitted with the written approval of the manufacturer.

Safety warning structure

The following warnings are used in these operating instructions:

⚠ DANGER

A warning of this category draws attention to an impending dangerous situation.

If the dangerous situation is not avoided, it may lead to serious injury or even death.

► Follow the instructions in this warning to avoid the danger of serious injury or even death.

⚠ WARNING

A warning of this category draws attention to a potentially dangerous situation.

If the dangerous situation is not avoided, it may lead to injuries.

► Follow the instructions in this warning to avoid the risk of injury.

CAUTION

A warning of this category indicates potential material damage.

If the situation is not avoided, it may lead to material damage.

► Follow the instructions in this warning to avoid material damage.

NOTE

► A note indicates additional information that simplifies the use of the machine.

Intended use

The machine is intended solely for drilling operations in magnetic and non-magnetic metals within the limits specified in the technical data.

Any use other than previously stated is considered as improper use.

⚠ WARNING

Danger from use for other than the intended purpose!

If not used for its intended purpose and/or used in any other way, the machine may be or become a source of danger.

- ► Use the machine only for its intended purpose.
- ► Observe the procedures described in these operating instructions.

No claims of any kind will be accepted for damage or injury resulting from use of the machine for other than its intended purpose.

The risk must be borne solely by the operator.

NOTE

- ► If used commercially, pay attention to compliance with the accident prevention and occupational safety regulations.

Liability disclaimer

All technical information, data and instructions for commissioning, operation and maintenance of the machine contained in these operating instructions represent the latest status at the time of printing.

The manufacturer assumes no liability for damage or injury resulting from failure to observe the operating instructions, use for other than the intended purpose, unprofessional repairs, unauthorised modifications or use of non-approved spare parts and accessories, tools and lubricants.

Safety

⚠ CAUTION

When using electrical tools, the following fundamental precautions must be taken to protect against electric shock and the risk of injury and fire!

Fundamental safety precautions

- Do not use the machine in flammable or potentially explosive environments.
- Persons who are unable to operate the machine due to their physical, mental or motor response abilities may only use the machine under supervision of or instruction by a responsible person.
- Persons with heart pacemakers or other medical implants must not use this machine.
- Children must not be allowed to use the machine.
- Inspect the machine for visible signs of damage before use. Do not use a damaged machine.
- Before beginning work, check the condition of the safety chain and the function of the switches on the machine.
- Repairs to the mains cable may only be carried out by a qualified electrician.
- Repairs to the machine may only be carried out by an authorised specialist workshop or by the works customer service. Unqualified repairs can lead to considerable danger for the user.
- Repairs to the machine during the warranty period may only be carried out by a service centre authorised by the manufacturer otherwise the guarantee will be invalidated.
- Defective parts may only be replaced with original spare parts. Only original spare parts guarantee that the safety requirements are met.

- Do not leave the machine unsupervised during operation.
- Store the machine in a dry, temperate location out of the reach of children.
- Do not leave the machine standing outdoors and do not expose it to moisture.
- Make sure that your work area is sufficiently lit (>300 Lux).
- Do not use low power machines for heavy working.
- Make sure that your workplace is clean.
- Keep the machine clean, dry and free of oil and grease.
- Follow the instructions on lubricating and cooling the tool.

Danger of electric current

⚠ DANGER

Danger to life from electric current!

Contact with live wires or components could lead to serious injury or even death!

Observe the following safety precautions to avoid any danger from electric current:

- ► Do not open the housing of the machine. Risk of electric shock if live terminals are touched.
- ► Never immerse the machine or the plug into water or other liquids.
- ► Only use extension leads or cable drums with a cable cross-section of 1.5 mm².
- ► Only use extension leads that are approved for the place of work.
- ► Check the condition of the extension lead regularly and replace if damaged.
- ► Avoid direct body contact with grounded parts (e.g., tubes, radiators, steel girders) to reduce the risk of electric shock in the event of a defect.

Risk of injury

⚠ WARNING

Improper handling of the machine increases the risk of injury!

Observe the following safety precautions to avoid injuring yourself and/or others:

- ► Operate the machine only with the protective equipment stipulated in these operating instructions (see ***Personal protective equipment*** section).
- ► Do not wear protective gloves when the machine is running. A glove can be caught by the drilling machine and torn off the hand. Risk of losing one or more fingers.
- ► Remove loose jewellery before beginning work. Wear a hair net if you have long hair.
- ► Always switch off the machine before changing tools, performing maintenance or cleaning. Wait until the machine has come to a complete standstill.
- ► Always remove the plug from the mains socket before changing tools, cleaning or performing maintenance work in order to avoid unintentional starting of the machine.
- ► Do not put your hand into the machine while it is in operation. Remove swarf only when the machine is at a standstill. Wear protective gloves when removing swarf.
- ► When working on scaffolding, the operator must be secured with a safety belt as the machine can oscillate dangerously in the event of interruption to the power supply.
- ► Check for secure clamping of the electromagnets on the substrate before every use (see ***Preparation*** section).
- ► Secure the machine with the safety chain (D) supplied when working in an inclined or vertical position and during overhead work. The machine could fall down if the magnet is loosened or the power fails.
- ► Check that the tool is tightened securely before using (see ***Inserting the tool*** section).
- ► Do not allow the connecting lead to hang over edges (trip wire effect).

Preventing damage

CAUTION

Potential damage to property if the machine is improperly used!

Observe the following instructions to avoid damage:

- ► Before connecting the machine, compare the connection data (voltage and frequency) on the rating plate with those of your mains power supply. The data must correspond in order to avoid damage to the machine.
- ► Always use the handle to carry the machine and not the connecting cable.
- ► Do not pull the mains cable to remove the plug from the mains socket.
- ► Do not crush the connecting cable.
- ► Do not expose the connecting cable to heat or chemical liquids.
- ► Do not pull the connecting cable across sharp edges or hot surfaces.
- ► Lay the connecting cable in such a way that it cannot be caught and wound up in the rotating part of the machine.

Safety elements

Restart protection

NOTE
► The machine stops automatically when the magnetic clamp is switched off or if the power supply is interrupted.

In order to prevent the machine from starting unexpectedly after switching on the magnetic clamp again or after reconnection following interruption to the power supply ("restart protection"), the machine must be switched on using the ON/OFF switch.

Magnet indicator

The magnet indicator provides visual indication of the magnetic clamping force.

- Magnet indicator lights up **GREEN**:
  The magnetic clamping force satisfies the minimum requirements. The machine can used.
- Magnet indicator lights up **RED**:
  Insufficient magnetic clamping force. Do not operate the machine. This can be the case if the material is too thin, the surface is uneven or if coated with paint, scale or zinc.

Slip clutch

If the drill blocks, the gearbox is protected by a slip clutch.

Symbols on the machine

The symbols on the machine have the following meaning:

Symbol	Meaning
	Electric shock hazard!
	Read the operating instructions before beginning work!
	Wear protective goggles and ear protection!

Personal protective equipment

Wear the following protective equipment at all times when working with the machine:

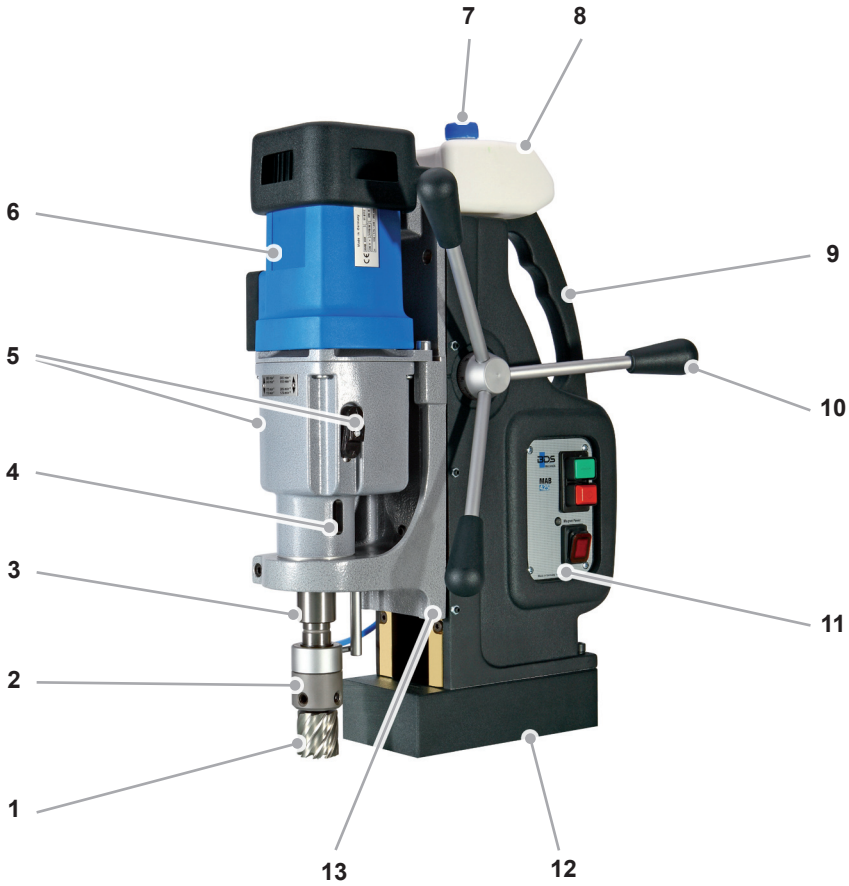
Symbol	Meaning
	Close-fitting work protection clothing with a low tearing resistance
	Goggles for protecting eyes against flying parts and liquids and ear protection in areas with noise emission >80 dB(A)
	Safety shoes to protect the feet from falling objects

Wear the following additional protective equipment during special operations:

Symbol	Meaning
	Helmet to protect your head from falling objects
	Wear a safety belt where there is a danger of falling
	Working gloves as protection against injury

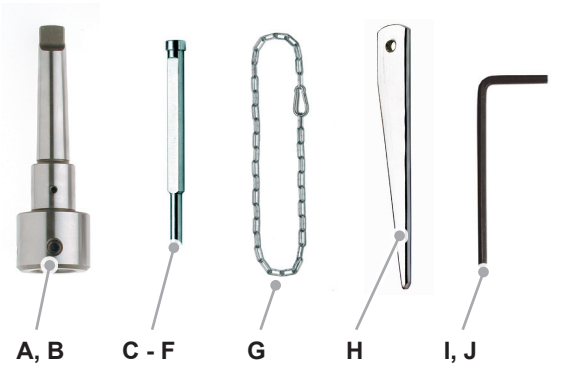
Components / delivery contents

Machine overview



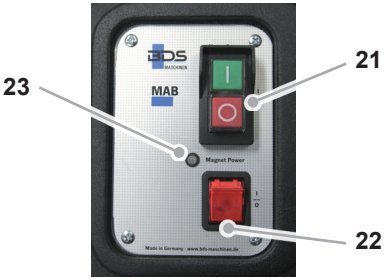
1	Core drill (not supplied as standard)	7	Filler neck for cutting oil
		8	Cutting oil tank
2	MK3/Weldon industrial holder	9	Handle
3	MK3 spindle taper	10	Hand lever
4	Opening for ejector pin	11	Operating panel
5	4-speed gearbox with selector	12	Magnetic foot
6	Drive motor	13	Machine slide and guide

Delivery contents



	MAB 855 machine (not illustrated)	G	Safety chain
A	19 mm MK3/Weldon industrial holder	H	MK3 ejector pin
B	32 mm MK3/Weldon industrial holder	I	5 mm offset screwdriver
C	ZAK 075 ejector pin	J	6 mm offset screwdriver
D	ZAK 090 ejector pin		Transport case (not illustrated)
E	ZAK 100 ejector pin		Operating instructions/guarantee card (not illustrated)
F	ZAK 120 ejector pin		

Operating panel



21	Motor ON/OFF switch
22	Magnet ON/OFF switch
23	Magnet indicator

Before using for the first time

Transport inspection

As standard, the machine is supplied with the components indicated in the ***Components/delivery contents*** section.

NOTE
► Check for visible signs of damage or missing items on delivery. Report an incomplete or damaged delivery to your supplier/retailer immediately.

Preparation

This section contains important instructions on the required preparation before beginning any work.

Additional safety measures for certain work

Additional safety precautions must be taken when performing the following work with the machine:

Non-horizontal work position

⚠ **WARNING**
Risk of injury from a falling machine. When working in an inclined or vertical position and during overhead work, the machine must be secured to prevent it from falling using the safety chain (G) supplied. ► Check the safety chain for proper function before every use. A damaged safety chain must not be used. Replace a damaged safety chain immediately. ► Attach the safety chain in such a way that the machine moves away from the operator in the event of slipping. ► Lay the safety chain as tightly as possible around the handle of the machine. ► Check the secure fitting of the safety chain and lock before starting work. ► Use the protective equipment stipulated in the section ***Personal protective equipment.***

Work on scaffolding

⚠ WARNING

Risk of falling from sudden oscillating movements of the machine.

When working on scaffolding, the machine can make a sudden oscillating movement on starting or in the event of interruption to the power supply.

- ► Secure the machine with the safety chain (G) supplied.
- ► Wear a safety harness to protect yourself against falling.

Check the condition of the substrate

The magnet clamping force is dependent on the condition of the substrate. The clamping force is significantly reduced by paint, zinc and scale coatings and rust.

The substrate must satisfy the following conditions in order to achieve sufficient magnet clamping force:

- The substrate must be magnetic.
- The clamping surface and the magnetic foot (12) must be clean and grease-free.
- The clamping surface must be completely smooth and level.

NOTE

- ► Clean the substrate and the magnetic foot (12) of the machine before use.
- ► Remove any unevenness and loose rust from the substrate.
- ► The BDS range of accessories includes special holding devices.

The best clamping effect is obtained on low-carbon steel substrate with a thickness of at least 20 mm.

Steel with low thickness

When drilling into low thickness steel, an additional steel plate (minimum dimensions 100 x 200 x 20 mm) must be placed under the workpiece. Secure the steel plate to prevent it from falling.

NF metals or workpieces with an uneven surface

A special holding device must be used when drilling into NF metals or into workpieces with an uneven surface.

NOTE
► BDS offers a range of accessories with special clamping devices for tubes and non-magnetic materials.

Inserting the tool

The machine is equipped with an MK tool holder. Depending on the type of tool to be used, corresponding drill chucks, quick-clamping systems or adapters must be used.

Tool	Tool holder to be used
Tools with MK3 taper	Insert the tool directly into the spindle taper (3).
Tools with MK2 taper	Use MK3:2 adapter sleeve (available as an accessory).
Tools with 19 mm Weldon shank	Use 19 mm MK3 industrial holder/Weldon (A).
Tools with 32 mm Weldon shank	Use 32 mm MK3 industrial holder/Weldon (B).
Tools with straight shank	Use drill chuck with MK3/B16 tapered mandrel (available as an accessory).

Safety instructions

⚠ WARNING

Risk of injury!

- ► Do not use damaged, contaminated or worn tools.
- ► Only perform tool changing when the machine is switched off and not moving. Pull the plug out of the mains socket.
- ► After inserting, check that the tool is engaged securely.
- ► Only use tools, adapter and accessories that match the machine.

Weldon industrial tool holder

Inserting the tool

- ◆ Push the MK3/Weldon industrial holder (A or B) into the spindle taper (3) of the machine.
- ◆ Before inserting, clean the Weldon shank of the tool and the tool holder.
- ◆ Loosen both Allen screws in the tool holder (A, B) with the tool (I) supplied.
- ◆ Insert the tool into the tool holder (A, B).

NOTE

- ► Insert the appropriate ejector pin (C-F) before inserting a core drill.

- ◆ Tighten both screws in the tool holder (A, B) with the tool (I) supplied.

Removing the tool

- ◆ Loosen both screws in the tool mounting (A, B) using the tool (I) supplied and remove the tool by pulling it downwards.

MK tool/industrial tool holder

Fitting the tool/industrial tool holder

- Before fitting, clean the tool shank, adapter or industrial tool holder and the spindle taper (3) of the machine.
- Insert the tool into the spindle taper (3) of the machine from below.

NOTE

► When using tools/adapters with MK2 taper, use MK3:2 adapter sleeve.

Removing the tool

- Turn the tool until the ejector pin (H) slips into the opening for the ejector pin (4).
- Lever out the tool with the ejector pin (H) or loosen the tool by tapping against the ejector pin.

Using the drill chuck

Inserting the drill chuck

- Insert the drill chuck onto the tapered mandrel and insert the combination into the spindle taper (3) of the machine. If necessary, use an adapter sleeve.
- Open the drill chuck and insert the tool into the drill chuck.
- Close the drill chuck by hand and then tighten the drill chuck with the chuck key.

Removing the drill chuck

- Loosen the drill chuck with the chuck key and remove the tool.

⚠ WARNING

Risk of injury!

► Only tighten the drill chuck with the chuck key provided.

► Always remove the chuck key from the drill chuck after tightening or loosening.

Operation

Activating/deactivating the magnetic clamp

Activating the magnetic clamp

CAUTION
► To prevent the magnet from overheating, switch on the magnetic clamp only when the machine is standing on a magnetic substrate.

◆ Turn on the switch (22). The indicator lamp in the switch (22) lights up.

◆ Check the magnetic clamping force at the magnet indicator (23). If the magnetic clamping force is sufficient, the MAGNET POWER indicator lamp (23) is green. If the MAGNET POWER indicator light (23) is red, sufficient magnetic clamping force is not available.

CAUTION
► The maximum magnetic clamping force is only available after switching on the motor.

Deactivating the magnetic clamp

◆ Hold the handle tightly (9) to stop the machine from slipping.

◆ Turn off the switch (22). The indicator lamp in the switch (22) extinguishes.

Switching the machine ON/OFF

◆ Using the ON/OFF switch (21), turn the machine ON with the green button (I) and OFF with the red button (O).

NOTE

► The machine can only be switched on when the magnetic clamp has been switched on.

► Allow a severely overheated machine to run on at idle speed for approx. 2 minutes to cool it down.

► The machine switches off automatically in the event of a power failure or if the magnetic clamp is switched off.

Selecting the speed range

CAUTION

► Switch the gear stages only with the machine at standstill.

The machine is equipped with a gearbox that has four mechanical gear stages. The gear stage is set using both selector levers (5) on the side of the gear box.

◆ To select the desired gear stage, switch the machine off and set both selector levers (5) to the desired speed as shown in the table below.

Gear stage	Load speed	Selector lever	
		anti-clock-wise	clockwise
Stage 1	110 rpm	▼	▲
Stage 2	175 rpm	▼	▼
Stage 3	245 rpm	▲	▲
Stage 4	385 rpm	▲	▼

NOTE

► Select the speed range according to the material and drilling diameter.

Drilling with the machine

Drilling with twist drills

When drilling with twist drills, proceed as follows:

- Push twist drills with MK taper into the spindle taper (3) of the machine from below.
- Push twist drills with straight shank into the drill chuck after fitting the drill chuck.
- Place the machine at the working location, align it and switch on the magnetic clamps.
- Select a suitable speed and switch on the machine.

NOTE

Observe the following instructions when drilling with twist drills:

► Under excessive pressure, the drill can wear out and the machine can be overloaded.

► Make sure that swarf is removed regularly. In the case larger drilling depths, break swarf regularly.

Drilling with core drills

When drilling with core drills, proceed as follows:

- For core drills with 19 mm Weldon shank, install the industrial holder (A).
- For core drills with 32 mm Weldon shank, install the industrial holder (B).
- Connect the cooling lubricant system.
- Insert the appropriate ejector pin into the core drill and insert the core drill into the tool holder.
- Place the machine at the working location, align it and switch on the magnetic clamps.
- Select a suitable speed and switch on the machine.

NOTE

Observe the following instructions when drilling with core drills:

- ► Drilling with core drills does not require great force. The drilling process is not accelerated by higher pressure. The drill wears faster and the machine can be overloaded.
- ► Use the high-performance BDS 5000 cutting oil in the cooling lubricant system of the machine.
- ► The cooling lubricant system cannot be used when working overhead. In this case, use the high-performance ZHS 400 grease spray. Spray the drill on the inside and outside before drilling. Repeat this procedure when drilling deeper holes.
- ► Make sure that swarf is removed regularly. In the case larger drilling depths, break swarf regularly.

Eliminating blockages

⚠ WARNING

Danger of cut injuries from broken tool parts or swarf.

- ► Put protective gloves on before starting work.

Blockages caused by a broken tool:

- ◆ Switch off the machine. Remove plug from the mains socket.
- ◆ Use the handle to move the machine slide to the upper position.
- ◆ Replace defective tool. Remove swarf.

Other blockages:

- ◆ Switch the machine of using the motor switch. Leave the magnetic clamp switched on.
- ◆ Use the handle to move the machine slide to the upper position.
- ◆ Remove swarf and check tool.

Cleaning

⚠ WARNING

- ► Switch off the machine and pull the plug out of the mains socket before starting maintenance and cleaning.
- ► When using compressed air for cleaning, wear protective goggles and gloves and protect other persons in the working area.

CAUTION

- ► Never immerse the machine in water or other liquids.

After every use

- ◆ Remove the inserted tool.
- ◆ Remove swarf and coolant residues.
- ◆ Clean the tool and the tool holder on the machine.
- ◆ Clean the guide of the machine slide.
- ◆ Put the machine and accessories into the transport case.

Maintenance

⚠ WARNING

Danger from unqualified repairs!

Unqualified repairs can lead to considerable danger for the user and cause damage to the machine.

► Repairs to electrical appliances may only be carried out by the works customer service or by specialists trained by the manufacturer.

Adjusting the machine slide guide

If the machine slide guide (13) exhibits too much clearance, it must be adjusted. Proceed as follows:

- Loosen the clamping bolts.
- Tighten the adjusting screws evenly.
- Tighten the clamping bolts again.

Replacing the carbon brushes

Replacement of the carbon brushes may only be carried out by BDS or by an authorised specialist workshop. Unauthorised repairs will invalidate the guarantee.

Customer service/service

Should you have any questions on customer service/service, please contact BDS. We will be happy to give you the address of your nearest service partner.

Troubleshooting

Fault causes and remedies

Fault	Possible cause	Remedy
The motor does not start after pressing the ON/ OFF switch or stops during operation.	Plug not inserted into socket.	Insert plug.
	Automatic circuit breaker tripped.	Switch on the automatic circuit breaker again.
	The magnetic clamp is not switched on.	Switch on the magnetic clamp.
The automatic circuit breaker in the electrical distribution board trips.	Too many appliances connected to the same power circuit.	Reduce the number of appliances on the power circuit.
	The machine is defective.	Contact customer service.
The magnetic clamp does not function.	Magnet not switched on.	Switch on magnet.
	The surface is not magnetic.	Use a suitable base.
The lubrication system does not function.	No lubricant available.	Top up the lubricant.
	Lubricant tap closed.	Open the lubricant tap.
	Connecting nipple clogged.	Clean the tank and nipple.

NOTE

► If you cannot resolve the problem with the steps described above, please contact the customer service.

Storage/disposal

Storage

If you do not intend to use the machine for a longer period of time, clean it as described in the section ***Cleaning***. Store the machine and all its accessories in the transport case at a dry, clean and frost-free location.

Disposal

Disposal of the packaging

The packaging protects the machine against damage during transit. The packaging materials have been selected according to environmental and waste disposal aspects and can therefore be recycled.

Recycling the packaging material for further use saves raw materials and reduces waste.

When no longer required, dispose of the packaging materials in accordance with the local regulations.

Disposal of the old machine

This product may not be disposed of in the domestic refuse within the European Union.

Dispose of the machine in accordance with the EC Directive 2002/96/EC-WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

Should you have any questions, please contact your local authority responsible for waste disposal.

Disposal of the lubricant

⚠ WARNING
► Observe the disposal instructions from the lubricant manufacturer.

Annex

Technical data

Model	**MAB 855**
Dimensions (L x W x H)	366 x 239 x 725 mm
Magnetic foot (L x W)	220 x 110 mm
Approx net weight.	25 kg
Operating voltage (see type plate)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Power consumption	1700 W
Noise emission	89 db(A)
Vibration	0.77 m/s²
Stroke	255 mm
Core drill, short	max. Ø 75 mm
Core drill, long	max. Ø 75 mm
Extra long core drill	max. Ø 75 mm
Twist drill	max. Ø 31.75 mm
Speed stage 1	n_0 = 215 / n = 110 rpm
Speed stage 2	n_0 = 330 / n = 175 rpm
Speed stage 3	n_0 = 460 / n = 245 rpm
Speed stage 4	n_0 = 680 / n = 385 rpm
Thermal protection	-
Slip clutch	Yes
Variable torque	-
Full-wave control electronics	-
Clockwise/anticlockwise rotation	-
Spindle taper	MK3
Core drill assembly	MK3/19 mm industrial holder MK3/32 mm industrial holder
Connecting cable length	2.8 m
Protection class	I

EC Declaration of Conformity

Name/address of manufacturer:	**BDS Maschinen GmbH** Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
We hereby declare that the product	
Model:	**Magnetic core drilling machine**
Type:	**MAB 855**

conforms to the following relevant regulations:

- **EC Directive 2006/42/EC on machinery**
- **EU Directive 2004/108/EU on Electromagnetic Compatibility.**

The following harmonised standards were applied in whole or in part:

- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008
- DIN EN 60745-1:2009
- DIN EN 60745-2-1:2010

Responsible person for documentation according to EC Directive 2006/42/EC - Annex II Pt.A.2. was:

_____

(Surname, forename, position in company of the manufacturer)

Mönchengladbach, 1st June 2012	Wolfgang Schröder, Technical Director _____ (Legally binding signature of the issuer)

Table des matières

Avant-propos 60

Consignes d'utilisation 60

Droits d'auteur 60
Structure des avertissements 61
Utilisation conforme 62
Limitation de la responsabilité 62

Sécurité 63

Consignes de sécurité fondamentales. . . 63
Risque lié au courant électrique !. 64
Risque de blessures. 65
Prévention des dégâts 66
Équipements de sécurité 67
Équipement de protection personnel 68

Composants/étendue de la livraison . . 69

Synoptique de la machine 69
Contenu de la livraison 70
Panneau de commande. 70

Avant la première utilisation. 71

Inspection du transport 71

Préparations 71

Mesures de protection supplémentaires lors de certains travaux 71
Contrôler les qualités du fond 72
Mise en place de l'outil. 73

Utilisation 76

Allumer/éteindre la fixation magnétique. . 76
Allumer/éteindre la machine 77
Sélectionner la plage de régime 77
Perçage avec la machine. 78

Élimination des blocages 79

Nettoyage 80

Après chaque utilisation. 80

Maintenance 81

Rajuster la coulisse du chariot de la machine.. 81
Remplacer les balais de charbon. 81
Service clientèle/après-vente. 81

Dépannage 82

Cause des pannes et remède 82

Rangement / élimination 83

Rangement. 83
Elimination 83

Annexe 84

Données techniques 84
Déclaration de conformité CE. 85

Avant-propos

En achetant cette machine, vous avez opté pour un produit de qualité qui répond aux plus hautes exigences en matière de technique et de robustesse dans l'usage quotidien professionnel.

Veuillez lire toutes les informations ci-dessous afin de vous habituer rapidement à la machine et de pouvoir profiter au mieux de toutes ses fonctions.

Si vous la traitez et si vous l'entretenez correctement, votre machine vous servira pendant de nombreuses années.

Consignes d'utilisation

Le présent mode d'emploi fait partie intégrante de la perceuse à foret magnétique MAB 855 (désignée ci-après comme l'appareil) ; elle vous donne des indications importantes pour la mise en service, la sécurité, l'utilisation conforme et l'entretien de l'appareil.

Il doit être disponible en permanence à proximité de la machine. Il doit être lu et appliqué par chaque personne chargée d'utiliser, de réparer et/ou de nettoyer la machine.

Conservez bien ce mode d'emploi et remettez-le avec la machine au propriétaire suivant.

Droits d'auteur

Le présent document est soumis à la protection sur les droits d'auteur.

Toute reproduction ou impression ultérieure, même partielle, ainsi que la retranscription d'illustrations, même modifiée, est seulement possible sur autorisation écrite du fabricant.

Structure des avertissements

Le présent mode d'emploi utilise les avertissements suivants:

⚠ DANGER

Un avertissement de ce type désigne une situation dangereuse menaçante.

Si la situation dangereuse ne peut pas être évitée, ceci peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

► Respectez les instructions de cet avertissement afin d'éviter tout risque de blessures graves ou mortelles des personnes.

⚠ AVERTISSEMENT

Un avertissement de ce type désigne une situation dangereuse possible.

Si la situation dangereuse ne peut pas être évitée, ceci peut entraîner des blessures.

► Respectez les instructions de cet avertissement afin d'éviter toutes blessures de personnes.

ATTENTION

Un avertissement de ce type désigne un dommage matériel possible.

Si la situation ne peut pas être évitée, ceci peut entraîner des dommages matériels.

► Respectez les instructions de cet avertissement afin d'éviter tout dommage matériel.

INDICATION

► Une indication désigne les informations supplémentaires facilitant le maniement de la machine.

Utilisation conforme

La machine est uniquement prévue pour le perçage des métaux magnétiques et non magnétiques dans le cadre des limites indiquées dans les données techniques.

Toute autre utilisation ou toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation non-conforme !

En cas d'utilisation non conforme, et/ou autre, la machine peut présenter des dangers.

- ► La machine doit uniquement être utilisée de manière conforme.
- ► Respecter les procédures décrites dans le présent mode d'emploi.

Les réclamations de tout type pour cause de dommages survenus suite à une utilisation non conforme sont exclues.

Seul l'utilisateur en assume les risques.

INDICATION

- ► En cas d'utilisation professionnelle, veillez à respecter les directives de prévention des accidents et l'ordonnance de sécurité d'exploitation.

Limitation de la responsabilité

Toutes les informations techniques, données et indications figurant dans le présent mode d'emploi et relatives à la mise en service, au fonctionnement et à l'entretien correspondent à l'état le plus récent des connaissances lors de l'impression.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages survenus en cas de non-respect de la présente notice, d'utilisation non conforme, de réparations inappropriées, de modifications non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange, d'accessoires, d'outils et de graisses interdits.

Sécurité

⚠ ATTENTION

Lors de l'utilisation d'outils électriques, les mesures de sécurité fondamentales suivantes doivent être observées en guise de protection contre une électrocution et tout risque de blessure ou d'incendie.

Consignes de sécurité fondamentales

- N'utilisez pas la machine dans les environnements soumis à des risques d'incendie ou d'explosions.
- Les personnes n'étant pas en mesure de manipuler sûrement la machine en raison de leurs capacités physiques, mentales ou motrices, sont uniquement autorisées à utiliser la machine sous la surveillance ou sous l'instruction d'une personne responsable.
- Les personnes portant des stimulateurs cardiaques ou tout autre implant médical ne doivent pas utiliser cette machine.
- Il est interdit aux enfants d'utiliser la machine.
- Avant d'utiliser la machine, veuillez la contrôler pour vérifier qu'elle ne présente aucun dommage visible de l'extérieur. Ne mettez pas en service une machine endommagée.Ne mettez pas en service une machine endommagée.
- Avant de commencer les travaux, contrôlez l'état correct de la chaîne de sécurité et le fonctionnement des boutons de la machine.
- Ne confiez les réparations à réaliser sur la ligne de branchement qu'à une personne spécialisée en électricité.
- Ne faites réparer la machine que par un atelier spécialisé agréé ou par le service après-ventes de l'usine. Des réparations inappropriées peuvent entraîner des risques considérables pour l'utilisateur.
- Pendant la période de garantie, toute réparation de la machine doit uniquement être effectuée par un service après-ventes autorisé par le fabricant, faute de quoi les droits de garantie perdent leur effet pour les dommages en résultant.
- Les composants défectueux doivent uniquement être remplacés par des pièces de rechange originales. Le respect des exigences de sécurité est uniquement garanti avec ces pièces.

- Pendant le fonctionnement de la machine, ne la laissez pas sans surveillance.
- Stockez la machine à un endroit sec et tempéré hors de portée des enfants.
- Ne laissez pas la machine en plein air et ne l'exposez pas à l'humidité.
- Veuillez à un éclairage suffisant du poste de travail (>300 Lux).
- N'utilisez pas de machines à faible puissance pour des travaux lourds.
- Veillez à maintenir votre espace de travail propre.
- Maintenez la machine propre, sèche et exempte d'huile et de graisse.
- Suivez les instructions relatives au graissage et au refroidissement de l'outil.

Risque lié au courant électrique !

⚠ DANGER

Danger de mort causé par le courant électrique !

Il y a danger de mort en cas de contact avec des lignes ou des composants sous tension.

Pour éviter tous risques causés par le courant électrique, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :

- ► N'ouvrez pas le boîtier de la machine. En cas de contact avec des branchements sous tension, il y a risque d'électrocution.
- ► Ne plongez jamais la machine ou la fiche réseau dans de l'eau ou dans d'autres liquides.
- ► Utilisez uniquement des câbles de rallonge ou des tambours de câbles ayant une section de 1,5 mm².
- ► N'utilisez que des câbles de rallonge qui ont été admis pour le lieu d'installation.
- ► Contrôlez régulièrement l'état du câble de rallonge et remplacez-le lorsqu'il est endommagé.
- ► Évitez tout contact corporel avec des pièces mises à la terre (p.ex. des tubes, radiateurs, poutres d'acier) afin de réduire le risque d'électrocution en cas de panne.

Risque de blessures

⚠ AVERTISSEMENT

Risques de blessures en cas de manipulation incorrecte de la machine !

Pour ne pas risquer de vous blesser, vous et d'autres personnes, veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :

- ► Utilisez uniquement la machine avec l'équipement de protection indiqué dans le présent mode d'emploi (voir le chapitre ***Équipement de protection personnel***).
- ► Lorsque la machine est en marche, ne portez [pas] de gants de sécurité. Le gant peut être happé par la perceuse et arraché de la main. Il y a risque de perte d'un ou plusieurs doigts.
- ► Enlever les bijoux flottants avant le début des travaux. Si vous avez les cheveux longs, portez un filet.
- ► Avant tout changement d'outil, tout entretien et tout nettoyage, éteignez la machine. Attendez jusqu'à ce que la machine ne tourne plus.
- ► Avant tout changement d'outil, tout entretien et nettoyage, arrêtez la machine et débranchez la fiche de la prise afin d'éviter un démarrage intempestif de la machine.
- ► Pendant l'opération, ne mettez pas les mains dans l'outil tournant. Ne retirez les copeaux que lorsque la machine est à l'arrêt. Pour retirer les copeaux, porter des gants de sécurité.
- ► En cas de travaux sur un échafaudage, l'opérateur doit être protégé par une courroie de retenue, puisqu'en cas de panne de courant, il y a danger de chocs provoqués par pendule et entraînés par la machine.
- ► Avant chaque utilisation, veuillez vérifier que la tenue de l'électro-aimant soit sûre sur le fond (voir le chapitre ***Préparations***).
- ► Fixez la machine avec la chaîne de sécurité jointe pour les travaux en position inclinée, verticale ou au-dessus de la tête. La machine peut tomber si l'aimant se relâche ou si la tension s'arrête.
- ► Avant chaque utilisation, veuillez vérifier que le siège de l'outil soit sûr (voir le chapitre ***Mise en place de l'outil***).
- ► Ne laissez pas pendre la ligne de raccordement au-dessus des angles (risque de trébucher à cause du fil).

Prévention des dégâts

ATTENTION

Dommages matériels possibles en cas de manipulation incorrecte de la machine !

Pour éviter tous dommages matériels, veuillez respecter les consignes suivantes :

- ► Avant de brancher la machine, comparez les données de raccordement (tension et fréquence) sur la plaque signalétique avec celles de votre réseau électrique. Pour qu'aucun dommage ne se produise sur la machine, ces données doivent être identiques.
- ► Portez toujours la machine par le manche et non par le câble électrique.
- ► Débranchez toujours la ligne de raccordement en tirant sur la surface de préhension de la fiche et non sur le câble électrique.
- ► Ne coincez pas la ligne de raccordement.
- ► N'exposez le câble électrique ni à la chaleur, ni aux liquides chimiques.
- ► Ne faîtes pas passer le câble électrique sur des arêtes vives ou des surfaces très chaudes.
- ► Posez le câble électrique de manière à ce qu'il ne puisse pas être saisi ni enroulé par la pièce tournante de la machine.

Équipements de sécurité

Protection anti-reprise

INDICATION
► La machine s'arrête automatiquement lorsque l'électro-aimant de maintien est éteint ou lorsqu'une panne de courant se produit.

Pour empêcher toute reprise inattendue de la machine lorsque l'électro-aimant de maintien se remet en marche ou lorsque l'alimentation en électricité est rétablie (protection anti-reprise), la machine doit être remise en marche par l'intermédiaire de la touche Marche/arrêt.

Indicateur magnétique

L'indicateur magnétique sert au contrôle optique de la force de retenue magnétique.

- Si l'indicateur magnétique s'allume en **VERT** :
  la force de retenue magnétique répond aux exigences minimales. L'usinage peut s'effectuer.
- Si l'indicateur magnétique s'allume en **ROUGE** :
  la force de retenue magnétique n'est pas suffisante. Il est interdit de procéder à une opération d'usinage avec la machine. Ceci peut être le cas en cas d'épaisseur trop basse de la matière, de surface non plane ou en présence de couches de peinture, de calamine ou de zinc.

Accouplement à glissement

En cas de blocage, la transmission est protégée par un accouplement à glissement.

Symboles sur la machine

Les symboles apposés sur la machine ont la signification suivante :

Symbole	Signification
	Risque d'électrocution !
	Lire le mode d'emploi avant le début des travaux !
	Porter des lunettes de protection et un casque de protection acoustique !

Équipement de protection personnel

Porter les équipements de protection suivants pour tous les travaux avec la machine :

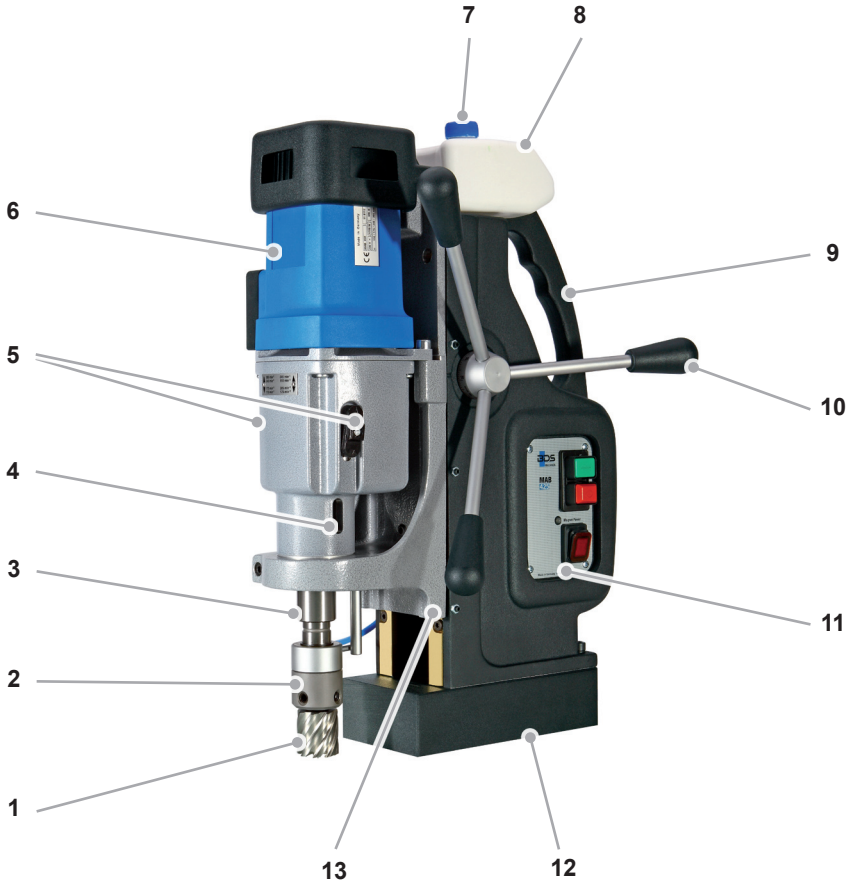
Symbole	Signification
	Vêtements de protection collants et résistant au déchirement
	Porter des lunettes de protection pour protéger les yeux contre les projections de pièces et de liquides ainsi qu'un casque de protection acoustique dans les environnements ayant des émissions sonores >80 dB (A)
	Chaussures de sécurité pour protection contre la chute d'objets

Porter par ailleurs les équipements de protection suivants pour les travaux spéciaux :

Symbole	Signification
	Casque de protection pour protection de la tête contre la chute d'objets
	Porter la courroie de retenue en cas de risque de chute
	Gants de travail pour protection contre les blessures

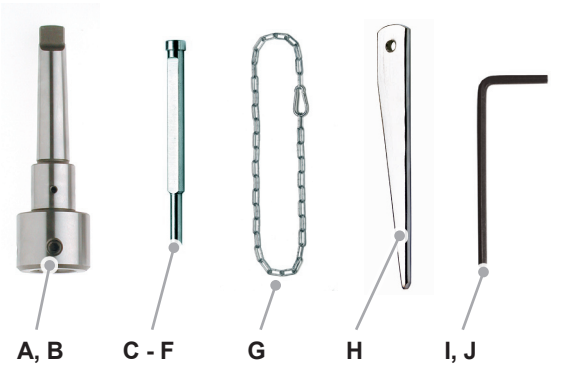
Composants/étendue de la livraison

Synoptique de la machine



1	Foret magnétique (non fourni)	7	Goulotte de remplissage pour huile de coupe
		8	Réservoir à huile de coupe
2	Fixation industrielle MK3/Weldon	9	Manche
3	Cône de broches MK3	10	Levier
4	Orifice de chasse-foret	11	Panneau de commande
5	Transmission à 4 vitesses avec commutation	12	Pied magnétique
6	Moteur de commande	13	Chariot de la machine et coulisse

Contenu de la livraison



	Machine MAB 855 (sans illustration)	G	Chaîne de sécurité
A	Fixation industrielle MK3/Weldon 19 mm	H	Chasse-foret MK3
B	Fixation industrielle MK3/Weldon 32 mm	I	Tournevis d'angle 5 mm
C	Tige d'éjection ZAK 075	J	Tournevis d'angle 6 mm
D	Tige d'éjection ZAK 090		Mallette de transport (sans illustration)
E	Tige d'éjection ZAK 100		Notice d'utilisation / carte de garantie (sans illustration)
F	Tige d'éjection ZAK 120		

Panneau de commande

21	Interrupteur Marche/arrêt du moteur
22	Interrupteur Marche/arrêt de l'aimant
23	Indicateur magnétique

Avant la première utilisation

Inspection du transport

En version standard, la machine est livrée avec les composants indiqués au chapitre ***Composants/étendue de la livraison***.

INDICATION

- ► Contrôlez la livraison pour en vérifier l'intégralité et l'absence de dommages visibles. Signalez dans les plus brefs délais une livraison incomplète ou endommagée à votre fournisseur/ commerçant.

Préparations

Dans ce chapitre, vous recevrez des indications importantes sur les préparations nécessaires avant de commencer les travaux.

Mesures de protection supplémentaires lors de certains travaux

Pour les travaux répertoriés ci-après, des mesures de sécurité supplémentaires doivent être effectuées:

Position de travail non horizontale

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures par la chute de la machine.

Lors des travaux en position inclinée, verticale ou au-dessus de la tête, la machine doit être protégée contre les chutes à l'aide de la chaîne de sécurité jointe (G).

- ► Avant de l'utiliser, vérifiez que la chaîne de sécurité soit en parfait état de fonctionnement. Il est interdit d'utiliser une chaîne de sécurité endommagée. Remplacez immédiatement une chaîne de sécurité endommagée.
- ► Appliquez la chaîne de sécurité de manière à ce que la machine s'éloigne de l'opérateur en cas de dérapage.
- ► Mettez la chaîne avec le moins de jeu possible autour de la poignée de la machine.
- ► Avant de commencer les travaux, vérifiez que la chaîne de sécurité et le cadenas soient en position sûre.
- ► Utilisez l'équipement de protection indiqué au chapitre ***Équipement de protection personnel***.

Travail sur un échafaudage

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de chute à cause d'un mouvement oscillant soudain de la machine.

En cas de travaux sur un échafaudage, la machine peut effectuer un mouvement oscillant soudain au démarrage ou en cas de panne de courant.

- ► Fixez la machine avec la chaîne de sécurité jointe (G).
- ► Protégez-vous contre les chutes en portant une courroie de retenue.

Contrôler les qualités du fond

La force de retenue magnétique dépend des qualités du fond. La force de retenue est fortement réduite par les couches de peinture, de zinc ou de calamine et par la rouille.

Le fond doit satisfaire aux conditions suivantes afin qu'une retenue magnétique suffisante puisse être établie :

- Le fond doit être magnétique.
- La surface de retenue et le pied magnétique (12) doivent être propres et exempts de graisse.
- La surface de retenue ne doit pas présenter de déformations.

INDICATION

- ► Nettoyez le fond et le pied magnétique (12) de la machine avant l'utilisation.
- ► Supprimez les déformations et les résidus de rouille décollée du fond.
- ► Dans son programme d'accessoires, BDS propose des dispositifs de fixation spéciaux.

Le meilleur effet d'adhérence peut être obtenu sur de l'acier doux ayant une épaisseur d'au moins 20 mm.

Acier ayant une basse épaisseur

Pour percer dans l'acier ayant une basse épaisseur, une plaque en acier supplémentaire (dimensions minimales : 100 x 200 x 20 mm) doit être apposée au-dessous de la pièce à usiner. Fixez la plaque en acier pour la protéger contre les chutes.

Métaux non ferreux ou pièces à usiner avec surface non plane.

Pour le perçage dans les métaux non ferreux ou en cas de pièces à usiner ayant une surface non plane, il faut utiliser un dispositif de retenue spécial.

INDICATION
► Dans son programme d'accessoires, BDS propose des dispositifs de serrage pour les tuyaux et les matériaux non magnétiques.

Mise en place de l'outil

La machine est équipée d'un raccordement MK. Selon le type de l'outil à utiliser, il convient d'employer le mandrin, les systèmes à serrage rapide ou adaptateurs correspondants.

Outil	Raccordement à utiliser
Outils à cône MK3	Insérez l'outil directement dans le cône de broches (3).
Outils à cône MK2	Utilisez la douille de réduction MK3:2 (disponible dans les accessoires).
Outils avec tige Weldon 19 mm	Utilisez la fixation industrielle MK3/Weldon 19 mm (A).
Outils avec tige Weldon 32 mm	Utilisez la fixation industrielle MK3/Weldon 32 mm (B).
Outils à tige droite	Utilisez le mandrin à goujon conique MK3/ B16 (disponible dans les accessoires).

Consignes de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures !

- ► N'utilisez pas d'outils endommagés, salis ou usés.
- ► Effectuez uniquement le remplacement d'outils lorsque la machine est arrêtée et débranchée. Débranchez la fiche réseau de la prise.
- ► Après l'insertion, veuillez contrôler l'assise sûre de l'outil.
- ► N'utilisez que des outils, adaptateurs et accessoires convenant à cette machine.

Fixation industrielle Weldon

Mise en place de l'outil

- ◆ Insérez la fixation industrielle MK3/Weldon (A ou B) le cône de broches (3) de la machine.
- ◆ Avant la mise en place, nettoyez la tige Weldon de l'outil et le raccordement.
- ◆ Desserrez les deux vis à six pans creux dans le raccordement (A, B) à l'aide de l'outil fourni (I).
- ◆ Insérez l'outil dans le raccordement (A, B).

INDICATION

- ► Avant la mise en place d'un foret magnétique, insérez la tige d'éjection (C,F) qui convient.

- ◆ Serrez les deux vis dans le raccordement (A, B) à l'aide de l'outil fourni (I).

Retirer l'outil

- ◆ Desserrez les deux vis dans le raccordement (A,B) à l'aide de l'outil fourni (I) et retirez l'outil par le bas.

Raccordement/fixation industrielle MK

Mise en place du raccordement/fixation industrielle

- Avant la mise en place, nettoyez la tige de l'outil, de l'adaptateur ou de la fixation industrielle et le cône de broches (3) de la machine.
- Insérez l'outil par le bas dans le cône de broches (3) de la machine.

INDICATION

► Si vous utilisez des outils/adaptateurs avec le cône MK2, utilisez la douille de réduction MK3:2.

Retirer l'outil

- Tournez l'outil jusqu'à ce que le chasse-foret (H) glisse dans l'orifice de chasse-foret (4) prévu à cet effet.
- Ôtez l'outil avec le chasse-foret (H) ou relâchez-le d'un coup contre le chasse-foret.

Utiliser le mandrin

Insérer le mandrin

- Enfichez le mandrin sur le goujon conique et réglez la combinaison dans le cône de broches (3) de la machine. Le cas échéant, utilisez une douille de réduction.
- Ouvrez le mandrin, et insérez l'outil dans le mandrin.
- Faîtes tourner le mandrin à la main et serrez-le à fond à l'aide de la clé de serrage.

Retirer le mandrin

- Desserrez le mandrin à la main à l'aide de la clé de serrage et retirez l'outil.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures !

► Serrez le mandrin à fond uniquement à l'aide de la clé de serrage prévue à cet effet.

► Après le serrage/desserrage, retirez toujours la clé de serrage du mandrin.

Utilisation

Allumer/éteindre la fixation magnétique

Allumer la fixation magnétique

ATTENTION
► Allumez la fixation magnétique uniquement si la machine se trouve sur un fond magnétique, afin d'éviter toute surchauffe de l'aimant.

- Allumez le bouton (22). Le voyant de contrôle du bouton (22) s'allume.
- Contrôlez la force de retenue magnétique à l'aide de l'indicateur magnétique (23). Si la force de retenue magnétique est suffisante, le voyant de contrôle MAGNET POWER (23) s'allume en vert. Si le voyant de contrôle MAGNET POWER (23) s'allume en rouge, la force de retenue magnétique disponible n'est pas suffisante.

ATTENTION
► La force de retenue magnétique maximale n'est disponible qu'après la mise en marche du moteur.

Éteindre la fixation magnétique

- Fixez la machine à la poignée (9) pour empêcher que la machine ne glisse.
- Éteignez le bouton (22). Le voyant de contrôle du bouton (22) s'éteint.

Allumer/éteindre la machine

◆ Sur l'interrupteur Marche/arrêt (21), allumez la machine en actionnant le bouton vert (I) et éteignez-la à l'aide du bouton rouge (O).

INDICATION

► La machine ne peut se mettre en marche que si la fixation magnétique a été allumée auparavant.

► Faites fonctionner à vide une machine fortement chauffée pendant env. 2 minutes pour la faire refroidir.

► En cas de panne de courant ou d'arrêt de la fixation magnétique, la machine s'arrête automatiquement.

Sélectionner la plage de régime

ATTENTION

► Effectuez la commutation de la transmission uniquement lorsque la machine est débranchée.

La machine dispose d'une transmission dotée de quatre niveaux de transmission mécaniques. Le réglage des niveaux de transmission s'effectue par l'intermédiaire des deux leviers sélecteurs (5) sur le côté de la transmission.

◆ Pour régler le niveau de transmission, mettez les deux leviers sélecteurs (5) au régime souhaité selon le tableau ci-dessous lorsque la machine est arrêtée.

Niveau de transmission	Vitesse en charge	Levier de sélection	
		gauche	droite
1e vitesse	110 min^{-1}	▼	▲
2e vitesse	175 min^{-1}	▼	▼
3e vitesse	245 min^{-1}	▲	▲
4e vitesse	385 min^{-1}	▲	▼

INDICATION

► Sélectionnez la plage de régime en fonction du matériau et du diamètre de perçage.

Perçage avec la machine

Perçage avec les forets hélicoïdaux

Pour le perçage avec les forets hélicoïdaux, veuillez procéder comme suit :

- Insérez le foret hélicoïdal avec le cône MK par le bas dans le cône de broches (3) de la machine.
- Après le montage du mandrin, insérez le foret hélicoïdal à tige droite dans le mandrin.
- Placez la machine au lieu d'utilisation, alignez-la et allumez la fixation magnétique.
- Sélectionnez le régime adéquat et allumez la machine.

INDICATION

Lors du perçage avec les forets hélicoïdaux, veuillez observer les indications suivantes :

- ► En cas de pression trop importante, le mandrin peut chauffer et la machine être sollicitée de manière excessive.
- ► Veillez à évacuer régulièrement les copeaux. Cassez-les si la profondeur de perçage est trop importante.

Perçage avec les forets magnétiques

Pour le perçage avec les forets magnétiques, veuillez procéder comme suit :

- Pour les forets magnétiques à tige Weldon de 19 mm, veuillez monter la fixation industrielle (A).
- Pour les forets magnétiques à tige Weldon de 32 mm, veuillez monter la fixation industrielle (B).
- Branchez le dispositif de lubrification réfrigérante.
- Insérez la tige d'éjection qui convient dans le foret magnétique puis introduisez le foret magnétique dans le raccordement.
- Placez la machine au lieu d'utilisation, alignez-la et allumez la fixation magnétique.
- Sélectionnez le régime adéquat et allumez la machine.

INDICATION

Lors du perçage avec les forets magnétiques, veuillez observer les indications suivantes :

- ► Le perçage avec les forets magnétiques ne nécessite pas grand effort. Si vous augmentez la pression, l'opération de perçage ne va pas s'accélérer. Le mandrin s'usera plus rapidement et la machine peut être sollicitée de manière excessive.
- ► Utilisez le dispositif de lubrification réfrigérante installé sur la machine avec huile de coupe haute performance BDS 5000.
- ► En cas de travaux au-dessus de la tête, il n'est pas possible d'utiliser le dispositif de lubrification. Dans ce cas, utilisez le pulvérisateur à graisse haute performance ZHS 400. Vaporisez l'intérieur et l'extérieur du mandrin avec ce pulvérisateur avant le perçage. Répétez cette opération si la profondeur de perçage est trop importante.
- ► Veillez à évacuer régulièrement les copeaux. Cassez-les si la profondeur de perçage est trop importante.

Élimination des blocages

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de coupure par des parties d'outils brisées ou des copeaux.

- ► Mettre des gants de protection avant le début des travaux.

En cas de blocage de l'outil

- ◆ Éteindre la machine. Débranchez la fiche réseau de la prise.
- ◆ Amener le chariot de la machine en position supérieure à l'aide du levier.
- ◆ Remplacer l'outil défectueux. Éliminer les copeaux.

Dans le cas d'autres blocages:

- ◆ Éteindre la machine avec l'interrupteur moteur. Laisser la fixation magnétique enclenchée.
- ◆ Amener le chariot de la machine en position supérieure à l'aide du levier.
- ◆ Retirer les copeaux et contrôler l'outil.

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT

- ► Avant tout nettoyage et maintenance, arrêtez la machine et débranchez la fiche de la prise.
- ► Si vous utilisez de l'air comprimé pour le nettoyage, portez des lunettes et des gants de protection et protégez les autres personnes dans la zone de travail.

ATTENTION

- ► Ne plongez jamais la machine dans de l'eau ou dans d'autres liquides.

Après chaque utilisation

- ◆ Retirez l'outil employé.
- ◆ Retirez les copeaux et les restes d'agent réfrigérant.
- ◆ Nettoyez l'outil et le raccordement sur la machine.
- ◆ Nettoyez la coulisse du chariot de la machine.
- ◆ Remballez la machine et les accessoires dans le coffret de transport.

Maintenance

⚠ AVERTISSEMENT

Risques issus des réparations inappropriées !

Des réparations inappropriées peuvent entraîner des risques considérables pour l'utilisateur et des dommages sur la machine.

► Les réparations sur les appareils électriques doivent uniquement être effectuées par le service Après-vente d'usine ou par des techniciens ayant été formés par le fabricant.

Rajuster la coulisse du chariot de la machine.

Si la coulisse du chariot de la machine (13) a du jeu, il faut la rajuster. Veuillez procéder comme suit:

- Desserrez les vis d'arrêt.
- Resserrez les vis de réglage de manière régulière.
- Resserrez à fond les vis d'arrêt.

Remplacer les balais de charbon

Le remplacement des balais de charbon doit uniquement être effectué par la société BDS ou par un atelier spécialisé. Toute réparation effectuée sur la propre initiative du client entraîne une perte du droit de garantie.

Service clientèle/après-vente

Si vous avez des questions sur le service clientèle/après-vente, veuillez vous adresser à BDS. Nous vous nommerons votre partenaire de service après-vente le plus proche.

Dépannage

Cause des pannes et remède

Erreur	Cause possible	Remède
Le moteur ne démarre pas après avoir actionné l'interrupteur Marche/arrêt ou il s'arrête pendant le fonctionnement.	Fiche non branchée.	Brancher la fiche.
	Coupe-circuit automatique arrêté.	Mettre en marche le coupe-circuit automatique.
	La fixation magnétique n'est pas allumée.	Allumer la fixation magnétique.
Le coupe-circuit a sauté dans la distribution électrique.	Trop d'appareils raccordés au même circuit électrique.	Réduire le nombre des appareils dans le circuit électrique.
	La machine est en panne.	Informer le service Après-ventes.
La fixation magnétique ne fonctionne pas.	Aimant non allumé.	Allumer l'aimant.
	Pas de surface magnétique.	Utiliser un socle adéquat.
La lubrification ne fonctionne pas.	Plus de lubrifiant dans le réservoir.	Ravitailler en lubrifiant.
	Robinet fermé.	Ouvrir le robinet.
	Ajutage bouché.	Nettoyer le réservoir et l'ajutage.

INDICATION

► Si vous ne réussissez pas à résoudre le problème avec les actions précitées, veuillez vous adresser au service Après-vente.

Rangement / élimination

Rangement

Si vous n'utilisez pas la machine pendant une période prolongée, nettoyez-la de la manière décrite au chapitre ***Nettoyage.*** Conservez la machine et tous les accessoires dans le coffret de transport, qui sera lui-même rangé dans un endroit propre et sec, à l'abri du gel.

Elimination

Elimination de l'emballage

L'emballage protège la machine contre les dommages dus au transport. Les matériaux d'emballage sont sélectionnés selon des aspects écologiques et techniques d'élimination, c'est pourquoi ils sont recyclables.

La remise en circulation de l'emballage dans le circuit de matériel économise des matières premières et elle réduit la production de déchets.

Eliminez les matériaux d'emballage devenus inutiles conformément aux directives locales en vigueur.

Elimination de l'appareil usé

A l'intérieur de l'Union européenne, il est interdit de mettre ce produit aux ordures ménagères normales.

Eliminez le produit selon la directive CE 2002/96/DEEE sur les appareils usagés électriques et électroniques (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques).

En cas de question, veuillez vous adresser au service compétent de votre commune pour la collecte des déchets.

Elimination de l'appareil usé

⚠ AVERTISSEMENT
► Respectez les indications d'élimination du fabricant de lubrifiants.

Annexe

Données techniques

Modèle	**MAB 855**
Dimensions (L x l x H)	366 x 239 x 725 mm
Pied magnétique (L x l)	220 x 110 mm
Poids net env.	25 kg
Tension d'exploitation (voir plaque signalétique)	230 VAC / 50-60 Hz 110-125 VAC / 60 Hz
Puissance absorbée	1700 W
Émission de bruit	89 db(A)
Vibration	0,77 m/s²
Course	255 mm
Foret magnétique court	max. Ø 75 mm
Foret magnétique long	max. Ø 75 mm
Foret magnétique extra-long	max. Ø 75 mm
Foret hélicoïdal	max. Ø 31,75 mm
Régime niveau 1	n_0 = 215 / n = 110 min^{-1}
Régime niveau 2	n_0 = 330 / n = 175 min^{-1}
Régime niveau 3	n_0 = 460 / n = 245 min^{-1}
Régime niveau 4	n_0 = 680 / n = 385 min^{-1}
Protection thermique	-
Accouplement à glissement	Oui
Couple réglable	-
Système électronique de régulation à ondes pleines	-
Marche à droite/gauche	-
Cône de broches	MK3
Logement du foret magnétique	Fixation industrielle MK3/19 mm Fixation industrielle MK3/32 mm
Longueur de la ligne de branchement :	2,8 m
Classe de protection	I

Déclaration de conformité CE

Nom/adresse du fabricant :	**BDS Maschinen GmbH** Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Nous déclarons que le produit	
Objet fabriqué :	**Perceuse à foret magnétique**
Type :	**MAB 855**

répond aux dispositions en vigueur suivantes :

- **Règlement CE 2006/42/CE sur les machines**
- **Directive CE 2004/108/CE relative à la compatibilité électromagnétique**

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées en totalité ou en partie :

- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008
- DIN EN 60745-1:2009
- DIN EN 60745-2-1:2010

La personne responsable de la documentation selon la directive 2006/42/CE - Annexe II point A.2. était:

_____

(Nom, prénom, position dans l'entreprise du fabricant)

Mönchengladbach, le 01/06/2012

Wolfgang Schröder, Directeur techn.

_____

(Signature juridiquement valable de l'auteur)

Índice

Prólogo 88

Indicaciones de uso. 88

Derechos de autor 88
Composición de las advertencias 89
Uso conforme al previsto 90
Limitación de responsabilidades 90

Seguridad 91

Indicaciones básicas de seguridad 91
Peligros relacionados con la electricidad . 92
Peligro de lesiones. 93
Prevención de daños 94
Dispositivos de seguridad 95
Equipamiento de protección personal . . . 96

Componentes/volumen de suministro 97

Visión general de la máquina. 97
Volumen de suministro. 98
Panel de operación 98

Antes de utilizar por primera vez 99

Inspección de transporte 99

Preparativos 99

Medidas de seguridad adicionales para determinados trabajos. 99
Comprobar la consistencia del fundamento 100
Insertar herramienta. 101

Utilización 104

Conectar/desconectar imán de adherencia 104
Encender y apagar la máquina 105
Seleccionar el rango de revoluciones . . 105
Taladrar con la máquina. 106

Eliminación de bloqueos. 107

Limpieza 108

Después de cada uso 108

Mantenimiento 109

Reajustar la guía del carro de máquina . 109
Cambiar las escobillas. 109
Asistencia técnica / Servicio técnico . . . 109

Solución de anomalías 110

Causa y solución de anomalías. 110

Almacenamiento y eliminación 111

Almacenamiento 111
Eliminación. 111

Anexo 112

Datos técnicos 112
Declaración de conformidad de la CE . . 113

Prólogo

Con la compra de la máquina ha optado por un producto de calidad que ha sido dimensionado respecto a su tecnología y robustez para las más altas exigencias en su utilización profesional diaria.

Lea la información de este manual con el fin de familiarizarse rápidamente con la máquina y de poder sacar el máximo provecho todas sus funciones.

Si trata y cuida correctamente su aparato le hará un buen servicio durante muchos años.

Indicaciones de uso

Las presentes instrucciones de servicio forman parte de la taladradora de núcleo magnética MAB 855 (en adelante máquina) y contienen información importante acerca de la puesta en funcionamiento, la seguridad, el uso conforme al previsto y el cuidado de la máquina.

Las instrucciones de servicio deben guardarse siempre cerca de la máquina. Deben leerlas y utilizarlas todas aquellas personas que vayan a utilizar, reparar y/o limpiar la máquina.

Guarde debidamente estas instrucciones de servicio y entréguelas junto a la máquina en caso de transferencia a otra persona.

Derechos de autor

Este documento está protegido por las leyes de derechos de autor.

Queda prohibida la reproducción y reimpresión total o parcial del manual, así como la copia de sus ilustraciones, con o sin modificaciones, sin la autorización por escrito del fabricante.

Composición de las advertencias

En las presentes instrucciones de servicio se utilizan las siguientes advertencias:

⚠ PELIGRO

Las indicaciones de esta categoría señalan una posible situación de peligro.

Si no se toman las medidas necesarias para evitar esta situación, podría provocar lesiones personales graves e incluso la muerte.

► Las instrucciones contenidas en esta indicación tienen la finalidad de impedir la muerte o lesiones graves para las personas.

⚠ ADVERTENCIA

Las indicaciones de esta categoría señalan una situación de peligro potencial.

Si no se toman las medidas necesarias para evitar esta situación, podría provocar lesiones personales.

► Las instrucciones contenidas en esta indicación tienen la finalidad de impedir lesiones para las personas.

ATENCIÓN

Las indicaciones de esta categoría señalan daños materiales potenciales.

Si no se toman las medidas necesarias para evitar esta situación, podría provocar daños materiales.

► Las instrucciones contenidas en esta indicación tienen la finalidad de impedir daños materiales.

NOTA

► Una nota contiene informaciones adicionales para facilitar el uso del aparato.

Uso conforme al previsto

La máquina ha sido diseñada para trabajos de taladrado en metales magnéticos y no magnéticos conforme a los limites indicados en los datos técnicos.

Cualquier uso diferente o excedente se considerará no conforme al previsto.

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro derivado de un uso no conforme al previsto!

Si la máquina no es utilizada de la forma prevista y/o se utiliza para fines distintos pueden producirse situaciones de peligro.

- ► Utilice el aparato únicamente conforme a su uso previsto.
- ► Cumpla los procedimientos que se describen en estas instrucciones de servicio.

Las reclamaciones por daños derivados del uso no conforme al previsto quedarán invalidadas de forma inmediata.

El riesgo es responsabilidad única del usuario.

NOTA

- ► Si usa la máquina para fines profesionales, tenga en cuenta las normativas de prevención de accidentes y las disposiciones de seguridad de la empresa.

Limitación de responsabilidades

Toda la información técnica, datos e indicaciones sobre la instalación, el funcionamiento y el cuidado incluidas en las presentes instrucciones de servicio se corresponden al estado más actual en el momento de su impresión.

El fabricante no se hace responsable de los daños derivados del incumplimiento de las instrucciones, del uso no conforme al previsto, de las reparaciones indebidas, de las modificaciones realizadas sin autorización o del uso de accesorios y piezas de repuesto, herramientas y lubricantes no permitidos.

Seguridad

⚠ ATENCIÓN

¡Durante la utilización de herramientas eléctricas deben observarse las siguientes medidas de seguridad básicas con el fin de evitar descargas eléctricas y peligros de lesiones e incendio!

Indicaciones básicas de seguridad

- No utilice la máquina en ambientes con riesgo de incendio o explosión.
- Aquellas personas cuyas capacidades físicas, psíquicas o motrices no les permitan utilizar la máquina con plena seguridad únicamente podrán usarla bajo supervisión o con las instrucciones de una persona responsable.
- Queda prohibido el uso de la máquina a las personas que lleven marcapasos o cualquier otros implantes medicinales.
- No se permite utilizar la máquina a los niños.
- Antes de utilizar la máquina, revise que la máquina y el cable de conexión no presenten daños externos. No ponga en funcionamiento una máquina dañada.
- Antes de empezar a trabajar, compruebe que la cadena de seguridad se encuentre en perfecto estado y que el interruptor de la máquina funcione correctamente.
- Encargue las reparaciones del cable de conexión únicamente a un técnico electricista.
- Encargue las reparaciones del aparato sólo a un distribuidor autorizado o al servicio técnico de fábrica. Una reparación indebida puede provocar situaciones graves de peligro para el usuario.
- Las reparaciones del aparato dentro del periodo de garantía deberán ser realizadas únicamente por un servicio técnico autorizado por el fabricante, ya que de lo contrario perderá el derecho a la garantía.
- Los componentes defectuosos se deberán sustituir únicamente por piezas de repuesto originales. Ésta es la única forma de garantizar que se cumplan los requisitos de seguridad.

- No deje la máquina desatendida cuando esté en funcionamiento.
- Guarde la máquina en un lugar seco y con una temperatura agradable fuera del alcance de los niños.
- No deje la máquina al aire libre ni la exponga a la humedad.
- Asegúrese de que el lugar de trabajo esté suficientemente iluminado (>300 Lux).
- No utilice máquinas de baja potencia para realizar trabajos pesados.
- Mantenga el lugar de trabajo limpio.
- Mantenga la máquina limpia, seca y libre de residuos de aceite y grasa.
- Respete las instrucciones de lubricación y refrigeración de la herramienta.

Peligros relacionados con la electricidad

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte debido a la corriente eléctrica!

¡El contacto con cables o componentes cargados con tensión implica peligro de muerte!

A fin de impedir situaciones de peligro relacionadas con la electricidad, respete las siguientes indicaciones de seguridad:

- ► No abra la carcasa de la máquina. Si se tocan contactos sometidos a tensión existe un riesgo de descarga eléctrica.
- ► Nunca sumerja en agua o en otro líquido la máquina o la clavija de red.
- ► Utilice exclusivamente prolongadores o tambores portacables con una sección de cable de 1,5 mm².
- ► Utilice únicamente cables alargadores homologados para el lugar de uso de la máquina.
- ► Revise el estado del cable alargador de forma regular y sustitúyalo si está deteriorado.
- ► Evite el contacto entre el cuerpo y las piezas conectadas a tierra (p.ej. tubos, radiadores o soportes de acero) para reducir el peligro de descarga eléctrica en caso de producirse una avería.

Peligro de lesiones

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de un uso inadecuado de la máquina!

A fin de no resultar herido usted u otras personas, respete las siguientes indicaciones de seguridad:

- ► Utilice la máquina sólo con el equipamiento de protección (véase capítulo ***equipamiento de protección personal***) indicado en el presente manual.
- ► Cuando la máquina esté en marcha, **no** utilice guantes de protección. Los guantes podrían quedarse encanchados en la taladradora y ser arrancados de las manos. Si esto llegara a suceder, podría perder uno o varios dedos.
- ► Quítese las joyas sueltas antes de empezar a trabajar. Si tiene el pelo largo, recójaselo con una redecilla.
- ► Apague la máquina antes de proceder a cualquier cambio de herramienta o de cualquier trabajo de mantenimiento o limpieza. Espere hasta que deje de girar la máquina.
- ► Antes de cambiar una herramienta o de realizar algún trabajo de mantenimiento o limpieza, desenchufe la clavija de red de la toma de corriente para impedir que la máquina se pueda poner en marcha de forma accidental.
- ► No acerque las manos a las piezas móviles de la herramienta mientras esté en marcha. Extraiga las virutas sólo con la máquina parada. Para retirar las virutas, utilice guantes de protección.
- ► Durante los trabajos sobre un andamio el usuario deberá estar asegurado mediante un arnés de sujeción contra caídas ya que la máquina puede producir en caso de un fallo de corriente un impacto pendular.
- ► Compruebe antes de cada uso que los imanes eléctricos tengan una estabilidad segura sobre la base (véase capítulo ***Preparativos***).
- ► Asegure la máquina con la cadena de seguridad suministrada cuando se realicen trabajos en posición vertical o inclinada y en los trabajos por encima de la cabeza. La máquina podría desprenderse al soltar el imán o por ausencia de tensión.
- ► Compruebe antes de cada uso el asiento seguro de la herramienta (véase capítulo ***Insertar herramienta***).
- ► No deje el cable de conexión colgando en esquinas (riesgo de tropezar).

Prevención de daños

ATENCIÓN

¡Posibilidad de daños materiales si el aparato se manipula incorrectamente!

A fin de impedir que se produzcan daños materiales, respete las siguientes indicaciones:

- ► Antes de conectar la máquina, compare los datos de conexión (tensión y frecuencia) de la placa de características con los de la red eléctrica. Para que la máquina no resulte dañada, deben coincidir estos datos.
- ► Coja la máquina siempre por el asidero y no por el cable de conexión.
- ► Para desenchufar el cable de conexión de la toma de corriente, tire siempre cogiéndolo por la clavija de red y nunca por el cable de alimentación.
- ► No aplaste el cable de conexión.
- ► No exponga el cable de conexión al calor ni a productos químicos.
- ► No pase el cable de conexión por encima de bordes afilados ni superficies calientes.
- ► Coloque el cable de conexión de modo que no pueda ser capturado y enrollado por piezas en rotación de la máquina.

Dispositivos de seguridad

Protección contra rearranque

NOTA
► La máquina se para automáticamente al desconectar el imán de adherencia o en caso de un fallo de corriente.

Para evitar un arranque inesperado de la máquina al volver a conectar los imanes de sujeción o bien al restablecerse la alimentación de corriente (protección contra rearranque), la máquina se ha de volver a conectar mediante el interruptor de conexión/desconexión.

Indicador magnético

El indicador magnético sirve para el control óptico de la fuerza de sujeción magnética.

- El indicador magnético se ilumina **VERDE**:
  La fuerza de sujeción magnética corresponde a los requisitos mínimos. El mecanizado puede realizarse.
- El indicador magnético se ilumina **ROJO**:
  La fuerza de sujeción magnética es insuficiente. No se puede realizar ningún mecanizado con la máquina. Ello puede ser debido a grosor de material insuficiente, superficies irregulares o bien por capas de laca, de escamas de óxido o de cinc.

Acoplamiento de fricción

El engranaje está protegido con un acoplamiento de fricción para las situaciones de bloqueo.

Símbolos de la máquina

Los símbolos que hay colocados en la máquina tienen el siguiente significado:

Símbolo	Significado
	¡Peligro de descarga eléctrica!
	Lea las instrucciones de servicio antes de empezar a trabajar.
	Utilice protección auditiva y gafas de protección.

Equipamiento de protección personal

Durante los trabajos con la máquina se ha de llevar puesto el equipamiento de protección personal siguiente:

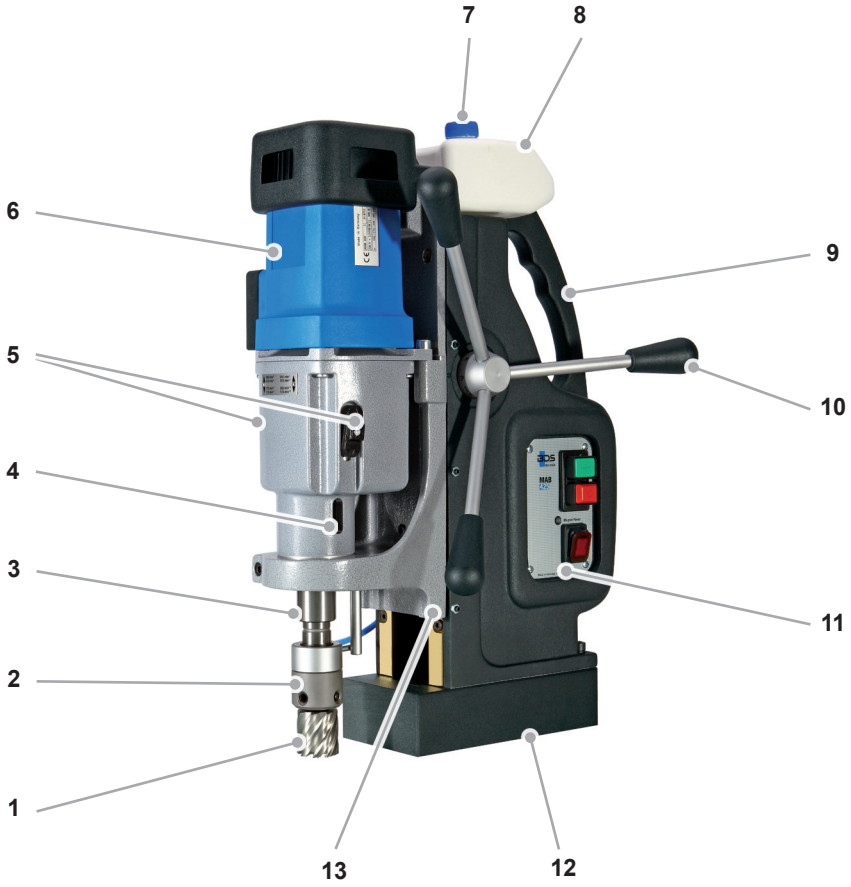
Símbolo	Significado
	Ropa protectora de trabajo ceñida con baja resistencia a la rotura
	Gafas de protección para protegerse los ojos contra las piezas y los líquidos que pudieran salir despedidos, y protección auditiva en los lugares con emisiones acústicas > 80 dB(A)
	Calzado de seguridad como protección contra objetos desprendidos

Durante trabajos especiales con la máquina se ha de llevar puesto el equipamiento de protección personal adicional siguiente:

Símbolo	Significado
	Casco de protección como protección contra objetos desprendidos
	Llevar puesto un arné de sujeción en caso de riesgo de caída
	Guantes protectores como protección contra lesiones

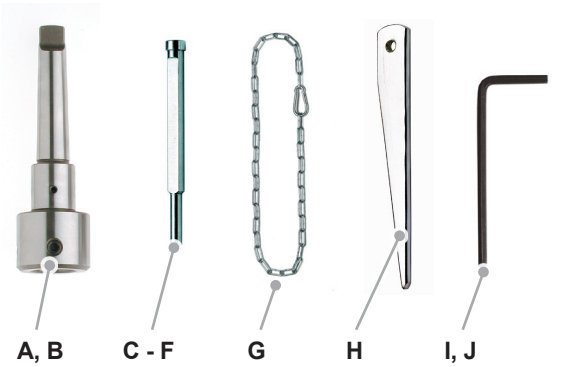
Componentes/volumen de suministro

Visión general de la máquina



1	Broca hueca (no contenido en el volumen de suministro)	7	Boquilla de llenado para aceite de corte
		8	Depósito de aceite de corte
2	Alojamiento industrial MK3/Weldon	9	Asidero
3	Cono de husillo MK3	10	Palanca de mano
4	Abertura para extractor	11	Panel de operación
5	Engranaje de 4 velocidades con conmutación	12	Pie magnético
6	Motor de accionamiento	13	Carro de máquinas y guía

Volumen de suministro



	Máquina MAB 855 (sin figura)	G	Cadenas de seguridad
A	Alojamiento industrial MK3/Weldon de 19 mm	H	Extractor MK3
B	Alojamiento industrial MK3/Weldon de 32 mm	I	Destornillador angular 5 mm
C	Pasador de expulsión ZAK 075	J	Destornillador angular 6 mm
D	Pasador de expulsión ZAK 090		Maleta de transporte (sin figura)
E	Pasador de expulsión ZAK 100		Instrucciones de servicio/Tarjeta de garantía (sin figura)
F	Pasador de expulsión ZAK 120		

Panel de operación

21	Interruptor de encendido y apagado del motor
22	Interruptor de encendido y apagado del imán
23	Indicador magnético

ESPAÑOL

Antes de utilizar por primera vez

Inspección de transporte

La máquina viene de serie equipada con los componentes indicados en el capítulo ***componentes/volumen des suministro***.

NOTA
► Compruebe que el volumen de suministro esté completo y que no presente daños visibles. Si el suministro está incompleto o en mal estado, informe inmediatamente al proveedor/ comercio.

Preparativos

El presente capítulo contiene indicaciones importantes acerca de las actividades de preparación necesarias antes de iniciar el trabajo.

Medidas de seguridad adicionales para determinados trabajos.

En los trabajos indicados a continuación se han de tomar las medidas de seguridad adicionales siguientes:

Posición de trabajo no horizontal

⚠ **ADVERTENCIA**
Peligro de lesiones por caída de la máquina Cuando se realicen trabajos en posición vertical o inclinada o por encima de la cabeza, la máquina ha de asegurarse con la cadena de seguridad (G) suministrada contra caída. ► Compruebe el buen funcionamiento de la cadena de seguridad antes de utilizarla. Queda prohibido usar una cadena de seguridad dañada. Cambie la cadena de seguridad dañada de inmediato. ► Coloque la cadena de seguridad de modo que se aleje la máquina del usuario en caso de desprendimiento. ► Coloque la cadena de seguridad dentro de lo posible sin holgura alrededor del asidero de la máquina. ► Compruebe antes de comenzar los trabajos el firme asiento de la cadena de seguridad y el cierre. ► Utilice el equipamiento de protección indicado en el capítulo ***Equipamiento de protección personal***.

Trabajos sobre un andamio

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de caída debido a un movimiento pendular inesperado de la máquina.

Durante los trabajos sobre un andamio, la máquina puede producir durante el arranque o en caso de fallo de corriente un movimiento pendular inesperado.

- ► Asegure la máquina con la cadena de seguridad adjunta (G).
- ► Asegúrese contra caída llevando puesto el arnés de sujeción.

Comprobar la consistencia del fundamento

La fuerza de sujeción magnética depende de la naturaleza del fundamento. La fuerza de sujeción es reducida notablemente por capas de pintura, de cinc y de cascarilla así como por óxido.

El fundamento para que se pueda establecer una adherencia magnética suficiente, deberá cumplir las condiciones siguientes:

- El fundamento deberá ser magnético.
- La superficie de adherencia y el pie magnético (12) deberán estar limpios y libres de grasa.
- La superficie de adherencia no deberá ser irregular.

NOTA

- ► Antes de usar la máquina, limpie la base y el pie magnético (12).
- ► Elimine las irregularidades y el óxido suelto de la base.
- ► BDS le ofrece en su gama de accesorios útiles de sujeción especiales.

El mejor efecto de adherencia se logra con acero de bajo contenido en carbono y un espesor mínimo de 20 mm.

Acero de espesor reducido

Para taladrar en acero de espesor reducido, se ha de colocar una placa de acero adicional (dimensión mínima 100 x 200 x 20 mm) debajo de la pieza. Asegure la placa de acero contra caída.

Metales no férricos o bien piezas con superficies no planas

Para taladrar en metales no férricos o bien en piezas con superficies no planas, se ha de utilizar un útil de sujeción especial.

NOTA
► BDS le ofrece en su gama de accesorios dispositivos de sujeción para tubos y materiales no magnéticos.

Insertar herramienta

La máquina va dotada de un portaherramientas MK (cono morse). Según el tipo de herramienta a utilizar se han de utilizar mandriles portabrocas, sistemas de sujeción rápida o bien adaptadores correspondientes.

Herramienta	Portaherramientas a utilizar
Herramientas con cono MK3	Introduzca la herramienta directamente en el cono de husillo (3).
Herramientas con cono MK2	Utilizar un manguito reductor MK3:2 (disponible como accesorio).
Herramientas con mango Weldon 19 mm	Utilizar el alojamiento industrial MK3/Weldon de 19 mm (A)
Herramientas con mango Weldon 32 mm	Utilizar el alojamiento industrial MK3/Weldon de 32 mm (B)
Herramientas con mango recto	Utilizar el portabrocas con mandril cónico MK3/B16 (disponible como accesorio).

Indicaciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

- ► No utilice herramientas dañadas, sucias o desgastadas.
- ► Realice el cambio de herramienta solo con máquina parada y apagada. Desenchufe la clavija de red de la toma de corriente.
- ► Después de insertar la herramienta, compruebe que esté asentada firmemente.
- ► Utilice únicamente una herramienta, adaptador y accesorio adecuados para esta máquina.

Alojamiento industrial Weldon

Insertar herramienta

- ◆ Inserte el alojamiento industrial MK3/Weldon (A o B) en el cono de husillo (3) de la máquina.
- ◆ Antes de insertar, limpie el mango Weldon de la herramienta y el portaherramientas.
- ◆ Afloje los dos tornillos allen en el portaherramientas (A, B) con la herramienta (I) suministrada.
- ◆ Inserte la herramienta en el portaherramientas (A, B).

NOTA

- ► Antes de insertar una broca hueca, inserte el pasador de expulsión (C-F) apropiado.

- ◆ Apriete los dos tornillos en el portaherramientas (A, B) con la herramienta (I) suministrada.

Extraer herramienta

- ◆ Afloje los dos tornillos en el portaherramientas (A, B) con la herramienta (I) suministrada y extraiga la herramienta hacia abajo.

Alojamiento industrial / portaherramientas MK

Insertar el alojamiento industrial / portaherramientas

- Antes de insertar limpie el mango de la herramienta, el adaptador, el alojamiento industrial y el cono de husillo (3) de la máquina.
- Inserte la herramienta desde abajo en el cono de husillo (3) de la máquina.

NOTA

► Al utilizar herramientas/adaptadores con cono MK2, utilice el manguito reductor MK3:2.

Extraer herramienta

- Gire la herramienta hasta que el extractor (H) se deslice dentro de la abertura para el extractor (4).
- Sacar la herramienta con el extractor (H) haciendo palanca o bien soltar la herramienta golpeando el extractor.

Utilizar el portabrocas

Insertar el portabrocas

- Coloque el portabrocas en el mandril cónico e inserte la combinación en el cono de husillo (3) de la máquina. Si fuera necesario, utilice un manguito reductor.
- Abra el portabrocas e inserte la herramienta dentro del portabrocas.
- Cierre el portabrocas a mano y apriete el portabrocas con la llave tensora

Extraer el portabrocas

- Afloje el portabrocas con la llave tensora y extraiga la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

► Apriete el portabrocas sólo con la llave tensora prevista para tales fines.

► Extraiga después de tensar/destensar siempre la llave tensora del portabrocas.

Utilización

Conectar/desconectar imán de adherencia

Conectar imán de adherencia

ATENCIÓN
► Con el fin de evitar un sobrecalentamiento de los imanes, conecte los imanes de adherencia sólo si la máquina está situada sobre una base magnética.

- Encienda el interruptor (22). El piloto de control en el interruptor (22) se ilumina.
- Compruebe la fuerza de sujeción mangética con el indicador magnético (23). Con fuerza de sujeción magnética suficiente se ilumina el piloto de control MAGNET POWER (23) en verde. Si se ilumina el piloto de control MAGNET POWER (23) en rojo, es indicio de que no se dispone de suficiente fuerza de sujeción magnética.

ATENCIÓN
► La fuerza de sujeción magnética máxima estará disponible sólo después de encender el motor.

Desconectar imán de adherencia

- Asegure la máquina en el asidero (9), para evitar que pueda deslizarse la máquina.
- Apague el interruptor (22). El piloto de control en el interruptor (22) se apaga.

Encender y apagar la máquina

◆ Conecte la máquina en el interruptor de conexión/desconexión (21) usando el botón verde (I) y desconéctela con el botón rojo (O).

NOTA

► La máquina sólo se podrá encender sí previamente se ha conectado el imán de adherencia.

► Para que se refrigere una máquina calentada en exceso deberá dejarla funcionando sin carga durante unos 2 minutos aproximadamente.

► La máquina se desconecta automáticamente en caso de un fallo de corriente o debido a la desconexión de los imanes de adherencia.

Seleccionar el rango de revoluciones

ATENCIÓN

► Realizar la conmutación del engranajes sólo con máquina parada.

La máquina dispone de un engranaje con cuatro etapas de engranajes mecánicas. El ajuste de las etapas de engranajes se realiza mediante las dos palancas de selección (5) que hay al lado del engranaje.

◆ Para ajustar la etapa de engranaje, apague la máquina y ajuste las dos palancas de selección (5) al rango de revoluciones deseado de acuerdo con la siguiente tabla.

Etapa de engranaje	Revoluciones de carga	Palanca selectora	
		izquierda	derecha
1ª marcha	110 min^{-1}	▼	▲
2ª marcha	175 min^{-1}	▼	▼
3ª marcha	245 min^{-1}	▲	▲
4ª marcha	385 min^{-1}	▲	▼

NOTA

► Seleccione el rango de revoluciones en dependencia del material y el diámetro de agujero.

Taladrar con la máquina

Taladrar con brocas helicoidales

Para taladrar con brocas helicoidales proceda del modo siguiente:

- Inserte la broca helicoidal con el cono MK abajo en el cono de husillo (3) de la máquina.
- Inserte la broca helicoidal con mago recto después del montaje del portabrocas en el portabrocas.
- Emplace la máquina en el lugar de utilización y alinéela, conecte a continuación los imanes de adherencia.
- Seleccione las revoluciones apropiadas y conecte la máquina.

NOTA

Durante el proceso de taladrar con brocas helicoidales tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- ► En caso de una presión excesiva la broca se puede poner al rojo vivo y sobrecargar la máquina.
- ► Preste atención a un flujo de viruta regular. En caso de profundidades mas grandes deberá romper la viruta.

Taladrar con brocas huecas

Para taladrar con brocas huecas proceda del modo siguiente:

- Para la broca hueca con mango Weldon 19 mm, monte el alojamiento industrial (A).
- Para la broca hueca con mango Weldon 32 mm, monte el alojamiento industrial B).
- Conecte el dispositivo de lubricación y refrigeración.
- Inserte el pasador de expulsión apropiado en la broca hueca e inserte la broca hueca en el portaherramientas.
- Emplace la máquina en el lugar de utilización y alinéela, conecte a continuación los imanes de adherencia.
- Seleccione las revoluciones apropiadas y conecte la máquina.

NOTA

Durante el proceso de taladrar con brocas huecas tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- ► El taladrado con brocas huecas no precisa aplicar grandes fuerzas. Con mayor presión no acelera el proceso de taladrado. Únicamente se produce un desgaste más rápido de la broca y sobrecargar la máquina.
- ► Utilice el dispositivo de lubricación y refrigeración instalado en la máquina con aceite de corte de alto rendimiento BDS 5000.
- ► Cuando se realicen trabajos por encima de la cabeza no se puede utilizar el dispositivo de lubricación y refrigeración. Use en tal caso el spray de grasa de alto rendimiento ZHS 400. Pulverice la broca antes de taladrar con spray de grasa en su parte exterior e interior. En caso de profundidades de taladrado mayores repita este proceso.
- ► Preste atención a un flujo de viruta regular. En caso de profundidades mas grandes deberá romper la viruta.

Eliminación de bloqueos

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de cortarse con las piezas de herramientas rotas o las virutas.

- ► Antes de empezar a trabajar, póngase unos guantes de protección.

Si se produce un bloqueo a causa de una rotura en la herramienta:

- ◆ Apague la máquina. Desenchufe la clavija de red de la toma de corriente.
- ◆ Coloque el carro de máquina en la posición superior con la palanca de mano.
- ◆ Sustituya la herramienta averiada. Retire las virutas.

En caso de otro tipo de bloqueo:

- ◆ Desconecte el interruptor del motor de la máquina. Deje conectado el imán de adherencia.
- ◆ Coloque el carro de máquina en la posición superior con la palanca de mano.
- ◆ Retire las virutas y revise la herramienta.

Limpieza

⚠ ADVERTENCIA

- ► Antes de proceder a cualquier mantenimiento o limpieza, desconecte la máquina y desenchufe la clavija de red de la toma de corriente.
- ► Cuando utilice aire comprimido para la limpieza póngase usted y otras personas gafas protectoras y guantes protectores con el fin de protegerse en la zona de trabajo.

ATENCIÓN

- ► Nunca sumerja en agua o en otro líquido la máquina.

Después de cada uso

- ◆ Retire la herramienta aplicada
- ◆ Retire las virutas y el resto de lubricante.
- ◆ Limpie la herramienta y el portaherramientas en la máquina.
- ◆ Limpie la guía del carro de máquina.
- ◆ Vuelva a guardar la máquina y el accesorio en su maleta de transporte.

Mantenimiento

⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro debido a reparaciones indebidas!

Reparaciones indebidas pueden provocar situaciones graves de peligro para el usuario y daños en la máquina.

► Las reparaciones de los electrodomésticos deben encargarse al servicio técnico o a un técnico cualificado por el fabricante.

Reajustar la guía del carro de máquina

Si la guía del carro de máquina (13) presenta holgura, deberá reajustarl. Para ello proceda del modo siguiente:

- Suelte los tornillos de apriete
- Reapriete uniformemente los tornillos de reglaje.
- Vuelva apretar los tornillos de apriete.

Cambiar las escobillas

El cambio de escobillas sólo lo podrá realizar un taller especializado y autorizado por BDS. En caso de reparaciones por cuenta propia perderá el derecho a la garantía.

Asistencia técnica / Servicio técnico

En caso de consultas a la asistencia técnica /servicio técnico, póngase en contacto con BDS. Le podremos indicar un representante del servicio técnico más próximo.

Solución de anomalías

Causa y solución de anomalías

Fallo	Causa posible	Solución
El motor no arranca después de accionar el interruptor de conexión/desconexión o se para durante el funcionamiento.	La clavija no está enchufada.	Enchufe la clavija.
	Se ha disparado el interruptor automático.	Conecte el interruptor automático.
	El imán de adherencia no está conectado.	Conectar imán de adherencia
Se dispara el interruptor automático del cuadro eléctrico.	Hay demasiados aparatos conectados al mismo circuito eléctrico.	Reduzca el número de aparatos conectados al circuito eléctrico.
	La máquina está defectuosa.	Informe al servicio de atención al cliente.
El imán magnético no funciona.	El imán no está encendido.	Encienda el imán.
	No existe ninguna superficie magnética.	Utilizar un zócalo apropiado.
La lubricación no funciona.	No hay lubricante.	Reponga lubricante.
	Grifo cerrado.	Abrir el grifo.
	Boquilla de conexión obstruida.	Limpiar depósito y boquilla lubricante.

NOTA

► Si no logra solucionar el problema con estas acciones, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Almacenamiento y eliminación

Almacenamiento

Si no tiene previsto utilizar la máquina durante un periodo prolongado, límpiela de acuerdo con las instrucciones del capítulo ***Limpieza***. Guarde la máquina y sus accesorios en la maleta de transporte en un lugar seco, limpio y libre de escarcha.

Eliminación

Eliminación del embalaje

El embalaje protege la máquina contra daños de transporte. El material de embalaje es reciclable y se ha seleccionado teniendo en cuenta sus propiedades para el medio ambiente y para su eliminación..

La reinserción del embalaje en el proceso de reciclaje fomenta el ahorro de materias primas y reduce la acumulación de residuos.

Elimine los materiales de embalaje que no necesite de acuerdo con la normativa en vigor.

Eliminación de aparatos usados

En la Unión Europea no está permitido eliminar este aparato junto con la basura doméstica.

Elimine el producto de acuerdo con la Directiva de la Unión Europea sobre aparatos eléctricos y electrónicos usados 2002/96/CE - WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment).

En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades municipales responsables en materia de eliminación de residuos.

Eliminación del lubricante

⚠ ADVERTENCIA
► Observe la indicaciones de evacuación del fabricante del lubricante.

Anexo

Datos técnicos

Modelo	**MAB 855**
Medidas (F x A x A)	366 x 239 x 725 mm
Pie magnético (F x A)	220 x 110 mm
Peso neto aprox.	25 kg
Tensión de servicio (véase la placa de características)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Consumo de potencia	1700 W
Emisión acústica	89 db(A)
Vibración	0,77 m/s²
Carrera	255 mm
Broca hueca corta	máx. Ø 75 mm
Broca hueca larga	máx. Ø 75 mm
Broca hueca extralarga	máx. Ø 75 mm
Broca helicoidal	máx. Ø 31,75 mm
Revoluciones nivel 1	n_0 = 215 / n = 110 min^{-1}
Revoluciones nivel 2	n_0 = 330 / n = 175 min^{-1}
Revoluciones nivel 3	n_0 = 460 / n = 245 min^{-1}
Revoluciones nivel 4	n_0 = 680 / n = 385 min^{-1}
Protección térmica	-
Acoplamiento de fricción	Sí
Par de giro regulable	-
Electrónica de regulación de eje completo	-
Marcha a derechas/izquierdas	-
Cono de husillo	MK3
Portabrocas broca hueca	Alojamiento industrial MK3/19 mm Alojamiento industrial MK3/32 mm
Longitud del cable de conexión:	2,8 m
Categoría de protección	I

Declaración de conformidad de la CE

Nombre/dirección del fabricante:	**BDS Maschinen GmbH** Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach
Declaramos que el producto	
Artículo:	**Perforadora hueca de imán**
Modelo:	**MAB 855**

cumple con las siguientes disposiciones especializadas:

- **Directiva europea de máquinas 2006/42/CE**
- **Directiva europea 2004/108/CE sobre la compatibilidad electromagnética**

Se han aplicado total o parcialmente las siguientes normas armonizadas:

- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008
- DIN EN 60745-1:2009
- DIN EN 60745-2-1:2010

Responsable de la documentación según la directiva europea 2006/42/CE - Anexo II Punto A.2.:

(Apellido, nombre, cargo en la empresa del fabricante)

Mönchengladbach, 01/06/2012

Wolfgang Schröder, Director técnico

(Firma legal del expedidor)

Indice

Premessa 116

Istruzioni d'impiego 116

Diritti di autore 116
Struttura degli avvertimenti 117
Uso previsto 118
Limitazione della responsabilità 118

Sicurezza 119

Istruzioni di sicurezza fondamentali 119
Tensione elettrica pericolosa 120
Pericolo di ferite 121
Prevenzione dei danni 122
Dispositivi di sicurezza 123
Dispositivi di protezione individuale 124

Componenti/dotazioni 125

Panoramica della macchina 125
Fornitura 126
Campo di comando 126

Precedentemente al primo uso 127

Ispezione relativa al trasporto 127

Preparazione 127

Misure di sicurezza addizionali in caso di determinati lavori 127
Controllo della composizione del fondo . 128
Inserimento dell'utensile 129

Impiego 132

Attivazione/disattivazione del magnete di tenuta 132
Accensione/spegnimento della macchina 133
Selezione dell'intervallo del numero di giri 133
Perforazione 134

Eliminazione di bloccaggi 135

Pulizia 136

Dopo ogni impiego 136

Manutenzione 137

Regolazione della guida della slitta della macchina 137
Sostituzione delle spazzole di carbone . 137
Servizio di assistenza clienti 137

Risoluzione anomalie 138

Causa delle anomalie e risoluzione 138

Stoccaggio/smaltimento 139

Stoccaggio 139
Smaltimento 139

Allegato 140

Caratteristiche tecniche 140
Dichiarazione di conformità CE 141

Premessa

Con l'acquisto della presente macchina avete scelto un prodotto di qualità, realizzato, dal punto di vista di tecnica e robustezza, per soddisfare gli alti requisiti delle attività professionali.

Leggete tutte le informazioni qui contenute in modo da prendere rapidamente una completa familiarità con la macchina e le sue funzioni.

Se trattata e curata in modo corretto vi potrete servire della vostra macchina ancora per molti anni.

Istruzioni d'impiego

Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante della carotatrice a base magnetica MAB 855 (nel seguito denominata "macchina") e forniscono indicazioni importanti per la messa in servizio, la sicurezza, l'uso conforme alla destinazione e la cura della macchina.

Le istruzioni per l'uso devono essere sempre disponibili nelle vicinanze della macchina e devono essere lette e applicate da ogni persona incaricata di comando, risoluzione delle anomalie e/o pulizia della macchina.

Conservare le presenti istruzioni per l'uso e consegnarle con la macchina in caso di vendita a un altro utente.

Diritti di autore

Il presente documento è protetto da diritti di autore.

Ogni copia o ristampa, anche parziale, e la riproduzione delle illustrazioni, anche se modificate, è permessa esclusivamente previa autorizzazione scritta del costruttore.

Struttura degli avvertimenti

Nelle presenti istruzioni per l’uso vengono impiegati gli avvertimenti sotto riportati.

⚠ PERICOLO

Un avvertimento di questo livello di pericolo indica una situazione di imminente pericolo.

Se non può essere evitata, questa situazione pericolosa può provocare la morte o gravi ferite.

► Le istruzioni di questo avvertimento sono destinate a evitare il pericolo di morte o di gravi ferite.

⚠ AVVERTENZA

Un avvertimento di questo livello di pericolo segnala una possibile situazione pericolosa.

Se non si può evitare, tale situazione può provocare delle ferite.

► Seguire le istruzioni di questo avvertimento per evitare ferite a persone.

ATTENZIONE

Un avvertimento di questo livello di pericolo segnala possibili danni materiali.

Se non si può evitare, tale situazione può provocare dei danni materiali.

► Seguire le indicazioni di questo avvertimento per evitare danni materiali.

NOTA

► Una nota indica informazioni addizionali per facilitare l’uso della macchina.

Uso previsto

La macchina è destinata esclusivamente a lavori di perforazione in metalli magnetici e non magnetici entro i limiti indicati nelle caratteristiche tecniche.

Un uso diverso o più esteso vale come non regolare.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo in caso di uso non regolare!

In caso di uso della macchina non regolare e/o di altro uso si possono presentare dei pericoli.

- ► Impiegare la macchina esclusivamente nel modo previsto.
- ► Rispettare tutte le procedure descritte nelle presenti istruzioni per l’uso.

Sono escluse pretese di qualsiasi tipo a causa di danni dovuti a un uso non regolare.

Delle conseguenze che derivano da un uso non regolare risponde esclusivamente l’utente.

NOTA

- ► In caso di uso commerciale fare attenzione al rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e alle norme vigenti sulla sicurezza di esercizio.

Limitazione della responsabilità

Tutte le informazioni tecniche, i dati e le avvertenze relative a messa in servizio, esercizio e manutenzione contenuti nelle presenti istruzioni per l’uso sono conformi all’ultimo stato della macchina al momento della stampa.

Il costruttore non risponde di danni dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni, a un uso non regolare, a riparazioni irregolari, a modifiche effettuate senza autorizzazione e all’impiego di pezzi di ricambio, accessori, utensili o lubrificanti non autorizzati.

Sicurezza

⚠ ATTENZIONE

Per la protezione contro la folgorazione e il rischio di ferite e di incendi nell'uso di elettroutensili occorre rispettare le seguenti misure di sicurezza fondamentali!

Istruzioni di sicurezza fondamentali

- Non impiegare la macchina in ambiente a rischio d'incendio o di esplosione.
- Le persone che non sono in grado di utilizzare la macchina in sicurezza a causa delle proprie capacità fisiche, psichiche o motorie possono utilizzarla esclusivamente sotto la sorveglianza o le istruzioni di una persona responsabile.
- I portatori di pace maker o di altri impianti medicali non possono utilizzare la presente macchina.
- L'impiego della macchina è vietato ai bambini.
- Prima dell'uso controllare l'assenza di danni visibili sulla macchina e sul cavo di alimentazione. Non mettere in funzione la macchina nel caso in cui presenti dei danni.
- Prima dell'inizio dei lavori controllare lo stato regolare della catena di sicurezza e il funzionamento dell'interruttore della macchina.
- Far riparare il cavo di alimentazione esclusivamente da un elettricista specializzato.
- Far riparare la macchina esclusivamente da un'officina specializzata autorizzata o dal servizio di assistenza tecnica del costruttore. Da riparazioni non a regola d'arte possono derivare notevoli pericoli per l'utilizzatore.
- La riparazione della macchina nel periodo di validità della garanzia può avvenire esclusivamente da parte di un servizio di assistenza clienti autorizzato dal costruttore, poiché altrimenti decade la garanzia.
- I componenti difettosi possono essere sostituiti esclusivamente con pezzi di ricambio originali. Solo questi assicurano il rispetto dei requisiti di sicurezza.

- Durante il funzionamento non lasciare la macchina incustodita.
- Conservare la macchina in un luogo secco, dalla temperatura moderata e fuori dalla portata dei bambini.
- Non lasciare la macchina all'aperto e non esporla all'umidità.
- Prestare attenzione a un'illuminazione sufficiente del posto di lavoro (>300 Lux).
- Non impiegare macchine di bassa potenza per lavori pesanti.
- Prestare attenzione alla pulizia del posto di lavoro.
- Tenere la macchina pulita, asciutta e libera da olio e grasso.
- Rispettare le istruzioni per la lubrificazione e il raffreddamento dell'utensile.

Tensione elettrica pericolosa

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte a causa di folgorazione!

Pericolo di morte in caso di contatto con conduttori o componenti sotto tensione!

Rispettare le seguenti istruzioni di sicurezza per evitare un rischio dovuto a tensioni pericolose.

- ► Non aprire la cassa della macchina. Se si toccano dei collegamenti sotto tensione si corre il rischio di folgorazione.
- ► Non immergere mai la macchina o la spina di rete in acqua o in altri fluidi.
- ► Impiegare esclusivamente prolunghe o avvolgicavo con diametro del cavo di 1,5 mm².
- ► Impiegare solo le prolunghe autorizzate per il luogo d'impiego.
- ► Controllare regolarmente lo stato della prolunga e sostituirla quando danneggiata.
- ► Evitare di toccare con il corpo componenti messi a terra (per es. tubi, radiatori, sostegni in acciaio) per ridurre il rischio di folgorazione in caso di difetti.

Pericolo di ferite

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite in caso di impiego non corretto della macchina!

Osservare le seguenti avvertenze di sicurezza per evitare di ferire se stessi o altri.

- ► Far funzionare la macchina esclusivamente con i dispositivi di protezione indicati nelle presenti istruzioni (vedi capitolo ***Dispositivi di protezione individuali***).
- ► A macchina in movimento **non** indossare guanti di protezione. I guanti di protezione possono essere afferrati dalla macchina e strappati dal mano. Si corre il rischio di perdere una o più dita.
- ► Prima dell'inizio del lavoro togliere gioielli o altri ornamenti non aderenti. In caso di capelli lunghi indossare una retina.
- ► Prima di ogni cambio utensile, della manutenzione e della pulizia spegnere la macchina. Attendere che la rotazione della macchina si arresti.
- ► Prima di ogni cambio utensile, della manutenzione e della pulizia estrarre la spina dalla presa di rete per evitare un avvio accidentale della macchina.
- ► Durante il funzionamento non mettere le mani nell'utensile in movimento. Togliere i trucioli solo a macchina ferma. Per togliere i trucioli indossare i guanti di protezione.
- ► Per lavori su un'impalcatura l'utente deve assicurarsi con un'imbracatura di sicurezza, poiché in caso di mancanza di corrente la macchina può eseguire un pericoloso movimento oscillatorio.
- ► Prima di ogni impiego controllare la tenuta sicura dell'elettromagnete sul fondo (vedi capitolo ***Preparazione***).
- ► Nei lavori in posizione obliqua o verticale e in caso di lavori eseguiti sopra alla testa assicurare la macchina con la catena di sicurezza in dotazione. La macchina potrebbe infatti cadere se il magnete fosse disattivato o si verificasse una caduta di tensione.
- ► Prima di ogni impiego verificare il posizionamento sicuro dell'utensile (vedi capitolo ***Inserimento dell'utensile***).
- ► Non far pendere il cavo di alimentazione dalla superficie di appoggio (pericolo di inciampo).

Prevenzione dei danni

ATTENZIONE

Possibili danni in caso di impiego non regolare della macchina!

Per evitare dei danni seguire le avvertenze di seguito riportate.

- ► Prima del collegamento della macchina confrontare i dati di collegamento (tensione e frequenza) sulla targhetta con quelli della propria rete elettrica. Tali dati devono coincidere per evitare danni alla macchina.
- ► Trasportare sempre la macchina servendosi della maniglia; non tirarla dal cavo di alimentazione.
- ► Togliere sempre il collegamento del cavo di alimentazione estraendo la spina dalla presa e mai tirando il cavo.
- ► Non schiacciare il cavo di alimentazione.
- ► Non esporre il cavo di alimentazione al calore né a sostanze chimiche.
- ► Non far passare il cavo di alimentazione su spigoli affilati o superfici calde.
- ► Posare il cavo di alimentazione in modo tale che non possa essere afferrato né avvolto da un pezzo ruotante della macchina.

Dispositivi di sicurezza

Protezione contro il riavvio accidentale

NOTA
► La macchina si arresta automaticamente quando il magnete di tenuta viene disattivato o si verifica una caduta di tensione.

Al fine di evitare un'accensione accidentale della macchina, in caso di riattivazione del magnete di tenuta o di ripristino dell'alimentazione elettrica occorre riaccendere la macchina con l'interruttore ON/OFF (protezione contro il riavvio accidentale).

Indicatore magnete

L'indicatore magnete serve per il controllo ottico della forza di adesione magnetica.

- Spia **VERDE** indicatore magnete accesa: la forza di adesione magnetica soddisfa i requisiti minimi. È possibile procedere con la lavorazione.
- Spia **ROSSA** indicatore magnete accesa: la forza di adesione magnetica non è sufficiente. Non è possibile procedere con la lavorazione. Ciò può per esempio accadere in caso di ridotto spessore del materiale, superficie non piana o strati di lacca, ossido o zinco.

Limitatore di coppia

Per l'eventualità di un bloccaggio gli ingranaggi vengono protetti da un limitatore di coppia.

Simboli sulla macchina

I simboli applicati sulla macchina hanno i seguenti significati

Simbolo	Significato
	Rischio di folgorazione!
	Prima dell'inizio dei lavori leggere le istruzioni per l'uso!
	Indossare occhiali di protezione e cuffie!

Dispositivi di protezione individuale

Per tutti i lavori con la macchina occorre indossare i seguenti dispositivi di protezione

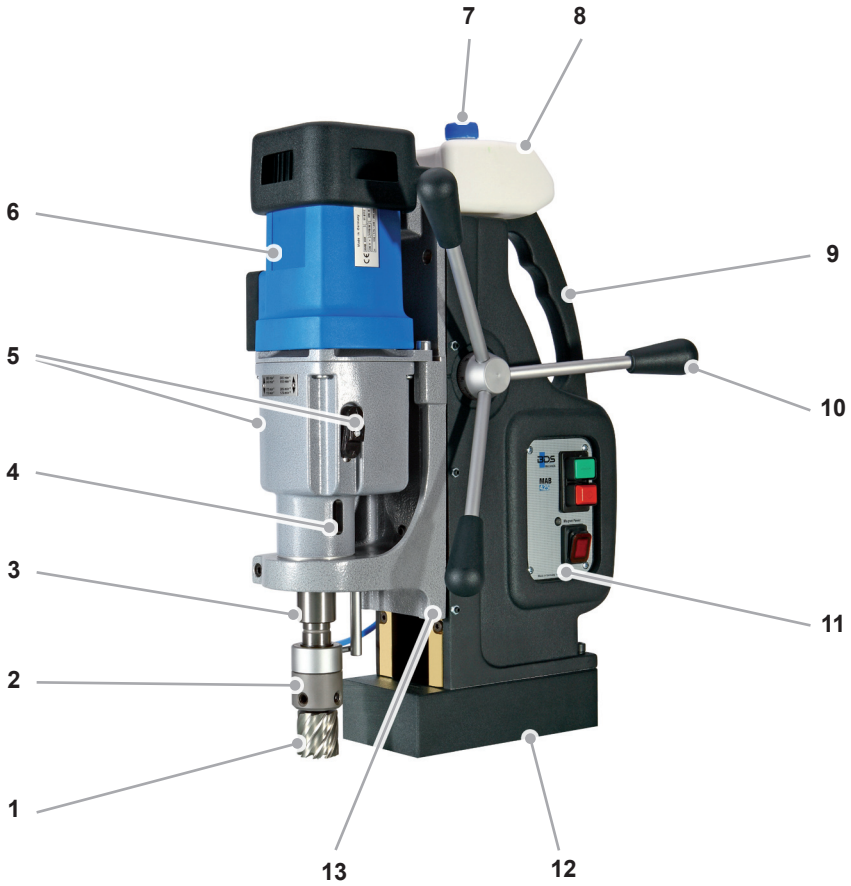
Simbolo	Significato
	Indumenti di protezione attillati con ridotta resistenza allo strappo
	Occhiali per protezione degli occhi da proiezione di oggetti e liquidi e cuffie in ambienti con emissioni di rumore > 80 dB(A).
	Scarpe per la protezione da oggetti che cadono dall'alto

In caso di particolari lavori con la macchina indossare inoltre i seguenti dispositivi di protezione

Simbolo	Significato
	Elmetto per la protezione del capo da oggetti che cadono dall'alto
	In caso di pericolo di caduta indossare imbracatura di sicurezza
	Guanti da lavoro per la protezione dalle ferite

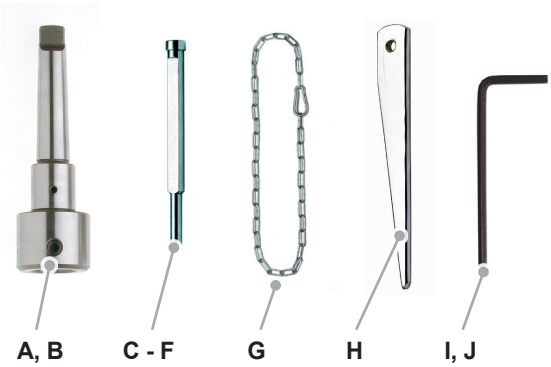
Componenti/dotazioni

Panoramica della macchina



1	Corona carotatrice (non contenuta nella fornitura)	7	Bocchettone per olio da taglio
		8	Serbatoio olio da taglio
2	Attacco industriale MK3/Weldon	9	Maniglia
3	Cono del mandrino MK3	10	Leva manuale
4	Apertura per espulsore	11	Campo di comando
5	Trasmissione a quattro livelli con cambio	12	Base magnetica
6	Motore	13	Slitta della macchina e guida

Fornitura



	Macchina MAB 855 (senza illustrazione)	G	Catena di sicurezza
A	Attacco industriale MK3/Weldon 19 mm	H	Espulsore MK3
B	Attacco industriale MK3/Weldon 32 mm	I	Chiave a brugola 5 mm
C	Perno espulsore ZAK 075	J	Chiave a brugola 6 mm
D	Perno espulsore ZAK 090		Valigetta di trasporto (senza illustrazione)
E	Perno espulsore ZAK 100		Istruzioni per l'uso/scheda garanzia (senza illustrazione)
F	Perno espulsore ZAK 120		

Campo di comando

21	Interruttore ON/OFF
22	Interruttore magnete
23	Indicatore magnete

ITALIANO

Precedentemente al primo uso

Ispezione relativa al trasporto

La macchina della versione standard viene fornita con i pezzi indicati nel capitolo ***Componenti/dotazioni***.

NOTA

► Verificare che la fornitura sia completa e che non presenti danni visibili. Segnalare immediatamente al proprio fornitore/rivenditore una fornitura incompleta o che presenta danni.

Preparazione

In questo capitolo vengono riportate importanti istruzioni relative alle operazioni di preparazione necessarie prima dell'inizio del lavoro.

Misure di sicurezza addizionali in caso di determinati lavori

In caso dei lavori di seguito elencati occorre adottare particolari misure di sicurezza.

Posizione di lavoro non orizzontale

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite dovute alla caduta della macchina.

Nei lavori in posizione obliqua o verticale e in caso di lavori eseguiti sopra alla testa assicurare la macchina con la catena di sicurezza in dotazione (G) per evitarne la caduta.

► Prima dell'impiego verificare il funzionamento ineccepibile della catena di sicurezza. Non è consentito utilizzare una catena di sicurezza danneggiata. Sostituire immediatamente una catena di sicurezza danneggiata.

► Applicare la catena di sicurezza in modo tale che se la macchina scivola, si sposti lontano dall'utilizzatore.

► Avvolgere la catena di sicurezza intorno alla maniglia della macchina nel modo più stretto possibile.

► Prima dell'inizio dei lavori verificare il posizionamento sicuro della catena di sicurezza e della chiusura.

► Impiegare i dispositivi di protezione indicati nel capitolo ***Dispositivi di protezione individuali***.

Lavoro su un’impalcatura

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di caduta dovuto all’improvviso movimento oscillatorio della macchina.

Se si lavora su un’impalcatura la macchina può eseguire un improvviso movimento oscillatorio all’avvio o in caso di mancanza di corrente.

- ► Assicurare la macchina con la catena di sicurezza in dotazione (G).
- ► Assicurarsi contro la caduta con un’imbracatura di sicurezza.

Controllo della composizione del fondo

La forza di adesione magnetica dipende dalla composizione del fondo. La forza di adesione viene fortemente ridotta da strati di vernice, di zinco, di ossido e di ruggine.

Per poter ottenere un’adesione magnetica sufficiente il fondo deve soddisfare i seguenti presupposti

- Il fondo deve essere magnetico.
- La superficie di adesione e la base magnetica (12) devono essere pulite e prive di grasso.
- La superficie di adesione non deve presentare aplanarità.

NOTA

- ► Prima dell’impiego pulire il fondo e la base magnetica (12) della macchina.
- ► Rimuovere dalla base aplanarità e ruggine staccata.
- ► Nel programma di accessori BDS offre particolari dispositivi di tenuta.

La migliore adesione si ottiene su acciaio povero di carbonio dallo spessore di almeno 20 mm.

Acciaio di spessore ridotto

Per perforare acciaio di spessore ridotto occorre applicare sotto al pezzo una piastra di acciaio addizionale (dimensioni minime: 100 x 200 x 20 mm). Assicurare tale piastra contro la caduta.

Metalli non ferrosi o pezzi dalla superficie aplanare

Per perforare metalli non ferrosi o in caso di pezzi con superficie aplanare occorre impiegare un particolare dispositivo di tenuta.

NOTA
► Nel programma di accessori BDS offre speciali dispositivi di tenuta per tubi e materiali non magnetici.

Inserimento dell'utensile

La macchina è dotata di un attacco MK. A seconda del tipo di utensile da impiegare occorre inserire relativi portapunta, sistemi a serraggio rapido o adattatori.

Utensile	Portautensile da impiegare
Utensili con cono MK3	Inserire l'utensile direttamente nel cono del mandrino (3).
Utensili con cono MK2	Impiegare riduttore MK3:2 (disponibile opzionalmente).
Utensili con gambo Weldon 19 mm	Impiegare attacco industriale MK3/Weldon 19 mm (A).
Utensili con gambo Weldon 32 mm	Impiegare attacco industriale MK3/Weldon 32 mm (B).
Utensili con gambo diritto	Impiegare portapunta con attacco per mandrini MK3/B16 (disponibile opzionalmente).

Istruzioni di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di ferite!

- ► Non utilizzare utensili danneggiati, sporchi o usurati.
- ► Eseguire il cambio utensili solo a macchina disattivata e ferma. Estrarre la spina dalla presa.
- ► Dopo l'inserimento verificare il posizionamento sicuro dell'utensile.
- ► Impiegare esclusivamente utensili, adattatore ed accessori adatti per questa macchina.

Attacco industriale Weldon

Inserimento dell'utensile

- ◆ Inserire l'attacco industriale MK3/Weldon (A o B) nel cono del mandrino (3) della macchina.
- ◆ Prima di inserire pulire il gambo Weldon dell'utensile e l'attacco.
- ◆ Allentare le due viti a brugola nell'attacco (A o B) con l'utensile in dotazione (I).
- ◆ Inserire l'utensile nell'attacco (A o B).

NOTA

- ► Prima di inserire una corona carotatrice inserirvi l'apposito perno espulsore (C-F).

- ◆ Serrare le due viti a brugola nell'attacco (A o B) con l'utensile in dotazione (I).

Prelievo dell'utensile

- ◆ Allentare le due viti a brugola nell'attacco (A o B) con l'utensile in dotazione (I) ed estrarre l'utensile verso il basso.

Attacco MK/industriale

Inserimento dell'attacco MK/industriale

- Prima di inserire pulire il gambo dell'utensile, dell'adattatore o dell'attacco industriale e il cono del mandrino (3) della macchina.
- Inserire l'utensile dal basso nel cono del mandrino (3) della macchina.

NOTA
► Per l'impiego di utensili/adattatori con cono MK2 impiegare un riduttore MK3:2.

Prelievo dell'utensile

- Girare l'utensile fino a quando l'espulsore (H) scivola nell'apposita apertura (4).
- Fare leva sull'utensile con l'espulsore (H) oppure allentare l'utensile con un colpo contro l'espulsore.

Impiego di un portapunta

Inserimento del portapunta

- Inserire il portapunta sull'attacco per mandrini e inserire la combinazione nel cono del mandrino (3) della macchina. Impiegare eventualmente un riduttore.
- Aprire il portapunta e inserirvi l'utensile.
- Chiudere manualmente il portapunta e serrarlo saldamente con l'apposita chiave.

Estrazione del portapunta

- Allentare il serraggio del portapunta con l'apposita chiave e togliere l'utensile.

⚠ AVVERTENZA
Pericolo di ferite!
► Serrare il portapunta solo con l'apposita chiave.
► Dopo il serraggio/rilascio togliere sempre la chiave dal portapunta.

Impiego

Attivazione/disattivazione del magnete di tenuta

Attivazione del magnete di tenuta

ATTENZIONE

► Per impedire il surriscaldamento del magnete di tenuta attivarlo solo se la macchina si trova su un fondo magnetico.

◆ Accendere l'interruttore (22). La spia incorporata (22) si accende.

◆ Controllare la forza di adesione magnetica con l'indicatore magnete (23). Se la forza di adesione è sufficiente si accende la spia verde MAGNET POWER (23). Se si accende invece la spia rossa MAGNET POWER (23), la forza di adesione magnetica disponibile non è sufficiente.

ATTENZIONE

► La massima forza di adesione magnetica è disponibile solo dopo l'accensione del motore.

Disattivazione del magnete di tenuta

◆ Assicurare la macchina dalla maniglia (9) per evitare che scivoli e si sposti.

◆ Spegnere l'interruttore (22). La spia incorporata (22) si spegne.

Accensione/spegnimento della macchina

◆ Accendere o spegnere la macchina con l'interruttore ON/OFF (21) usando il pulsante verde per accenderla (I) e quello rosso per spegnerla (O).

NOTA

► La macchina si può solo accendere se prima è stato attivato il magnete di tenuta.

► Per il raffreddamento far girare una macchina fortemente surriscaldata a vuoto per 2 minuti circa.

► In caso di caduta di tensione o di disattivazione del magnete di tenuta la macchina si spegne automaticamente.

Selezione dell'intervallo del numero di giri

ATTENZIONE

► Eseguire la commutazione della trasmissione solo a macchina ferma.

La macchina dispone di una trasmissione con quattro livelli meccanici. L'impostazione del livello di trasmissione avviene per mezzo dei due selettori (5) a lato degli ingranaggi.

◆ Per l'impostazione del livello di trasmissione portare, a macchina spenta, i due selettori (5) sul numero di giri desiderato secondo la seguente tabella.

Livello di trasmissione	Numero di giri di carico	Manopola	
		sinistra	destra
1° livello	110 min^{-1}	▼	▲
2° livello	175 min^{-1}	▼	▼
3° livello	245 min^{-1}	▲	▲
4° livello	385 min^{-1}	▲	▼

NOTA

► Selezionare l'intervallo di numero di giri in base al materiale e al diametro di foratura.

Perforazione

Perforazione con punte elicoidali

Per la perforazione con punte elicoidali procedere come di seguito descritto.

- Inserire la punta elicoidale con cono MK dal basso nel cono del mandrino (3) della macchina.
- Inserire la punta elicoidale con gambo diritto nel portapunta dopo il montaggio del portapunta.hrfutter ein.
- Posizionare la macchina nel luogo d'impiego, orientarla ed attivare il magnete di tenuta.
- Selezionare il numero di giri adeguato e accendere la macchina.

NOTA
Nel lavoro con le punte elicoidali osservare le seguenti avvertenze. ► In caso di pressione eccessiva la punta può arroventarsi e la macchina essere sottoposta a sovraccarico. ► Assicurare una corretta fuoriuscita del truciolo. In caso di realizzazione di perforazioni profonde rompere il truciolo.

Perforazione con corona carotatrice

Per la perforazione con corona carotatrice procedere come di seguito descritto.

- Per corone carotatrici con gambo Weldon 19 mm montare l'attacco industriale (A).
- Per corone carotatrici con gambo Weldon 32 mm montare l'attacco industriale (B).
- Collegare il dispositivo di lubrorefrigerazione.
- Inserire l'adeguato perno espulsore nella corona carotatrice e inserire la corona carotatrice nell'attacco.
- Posizionare la macchina nel luogo d'impiego, orientarla ed attivare il magnete di tenuta.
- Selezionare il numero di giri adeguato e accendere la macchina.

NOTA

Nel lavoro con le corone carotatrici osservare le seguenti avvertenze.

- ► La perforazione con le corone carotatrici non richiede l'applicazione di una grande forza. Esercitando una pressione maggiore il carotaggio non viene accelerato. La corona si usura però più rapidamente e la macchina può essere sottoposta a sovraccarico.
- ► Impiegare il dispositivo di lubrorefrigerazione applicato alla macchina con olio da taglio ad alte prestazioni BDS 5000.
- ► In caso di lavori eseguiti sopra alla testa il dispositivo di lubrorefrigerazione non si può impiegare. Usare in tal caso grasso ad alte prestazioni spray ZHS 400. Prima della perforazione spruzzare lo spray all'interno e all'esterno della corona carotatrice. In caso di realizzazione di perforazioni profonde ripetere questo procedimento.
- ► Assicurare una corretta fuoriuscita del truciolo. In caso di realizzazione di perforazioni profonde rompere il truciolo.

Eliminazione di bloccaggi

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di taglio su pezzi di utensili rotti o su trucioli.

- ► Prima dell'inizio dei lavori indossare guanti di protezione.

Bloccaggi dovuti a rottura dell'utensile

- ◆ Spegnere la macchina. Estrarre la spina dalla presa.
- ◆ Portare la slitta della macchina nella posizione superiore con la leva manuale.
- ◆ Sostituire l'utensile difettoso. Togliere i trucioli.

Altri bloccaggi

- ◆ Spegnere la macchina dall'interruttore del motore. Lasciare acceso il magnete di tenuta.
- ◆ Portare la slitta della macchina nella posizione superiore con la leva manuale.
- ◆ Togliere i trucioli e controllare l'utensile.

Pulizia

⚠ AVVERTENZA

- ► Prima della manutenzione o della pulizia spegnere la macchina ed estrarre la spina dalla presa di rete.
- ► Se si impiega aria compressa per la pulizia, indossare occhiali di protezione e guanti di protezione e proteggere le altre persone che si trovano nell'area di lavoro.

ATTENZIONE

- ► Non immergere mai la macchina o la spina di rete in acqua o in altri fluidi.

Dopo ogni impiego

- ◆ Togliere l'utensile impiegato.
- ◆ Togliere i trucioli e i resti di lubrorefrigerante.
- ◆ Pulire l'utensile e l'attacco sulla macchina.
- ◆ Pulire la guida della slitta della macchina.
- ◆ Riporre nuovamente la macchina e gli utensili nella valigetta di trasporto.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Pericolo dovuto a riparazioni non regolari!

A causa di riparazioni non regolari l'utente può correre grossi rischi o si possono verificare danni alla macchina.

► Le riparazioni sull'apparecchio possono essere eseguite esclusivamente dal servizio di assistenza clienti della fabbrica o da tecnici specializzati addestrati dal costruttore.

Regolazione della guida della slitta della macchina

Se la guida della slitta della macchina (13) dovesse presentare del gioco occorre regolarla. Nel fare ciò procedere come di seguito descritto.

- Allentare le viti di arresto.
- Serrare uniformemente le viti di regolazione.
- Riserrare saldamente le viti di arresto.

Sostituzione delle spazzole di carbone

La sostituzione delle spazzole di carbone può avvenire esclusivamente da parte della BDS o di un'officina autorizzata. In caso di riparazione dell'utente decade la garanzia.

Servizio di assistenza clienti

In caso di domande al servizio di assistenza clienti rivolgersi alla BDS per farsi indicare il partner di assistenza tecnica più vicino.

Risoluzione anomalie

Causa delle anomalie e risoluzione

Errore	Possibile causa	Risoluzione
Dopo l'azionamento dell'interruttore ON/OFF il motore non parte oppure si arresta durante il funzionamento.	Spina non inserita.	Inserire la spina.
	Il salvavita è scattato.	Riaccendere l'interruttore.
	Il magnete di tenuta non è attivato.	Attivare il magnete di tenuta.
Il salvavita della distribuzione scatta.	Troppe apparecchiature collegate sullo stesso circuito.	Ridurre il numero di apparecchiature sul circuito.
	La macchina è difettosa.	Informare l'assistenza clienti.
Il magnete di tenuta non funziona.	Magnete non attivato.	Attivare il magnete
	Base di appoggio non magnetica.	Impiegare uno zoccolo adeguato.
La lubrificazione non funziona.	Manca lubrificante.	Rabboccare il lubrificante.
	Il rubinetto è chiuso.	Aprire il rubinetto.
	Il raccordo è otturato.	Pulire serbatoio e raccordo.

NOTA

► Se non si può risolvere il problema con i passi sopra citati rivolgersi al servizio di assistenza clienti.

Stoccaggio/smaltimento

Stoccaggio

Se la macchina non fosse necessaria per un tempo piuttosto lungo, pulirla come descritto nel capitolo ***Pulizia***. Conservare la macchina e tutti gli accessori nella valigetta di trasporto posta in un luogo asciutto, pulito e senza formazione di ghiaccio.

Smaltimento

Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio protegge la macchina dai danni di trasporto. I materiali di imballaggio sono stati scelti in base a considerazioni ecologiche e di facilità di smaltimento e sono pertanto riciclabili.

Riciclando l'imballaggio si risparmiano materie prime e si riduce la produzione di rifiuti.

Smaltire i materiali d'imballaggio non più necessari conformemente alle prescrizioni valide localmente.

Smaltimento dell'apparecchio usato

All'interno della Comunità Europea questo prodotto non può essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici.

Smaltire l'apparecchio secondo la direttiva CE 2002/96/CE-RAEE (Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, anche conosciuta come WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment).

Per qualsiasi domanda rivolgersi all'ente comunale competente per lo smaltimento.

Smaltimento del lubrificante

⚠ AVVERTENZA

- ► Rispettare le avvertenze sullo smaltimento del produttore del lubrificante.

Allegato

Caratteristiche tecniche

Modello	**MAB 855**
Dimensioni (L x P x H)	366 x 239 x 725 mm
Base magnetica (L x P)	220 x 110 mm
Peso netto circa	25 kg
Tensione di esercizio (vedi targhetta)	230 V / 50-60 Hz 110-125 V / 50-60 Hz
Potenza assorbita	1700 W
Emissione di rumore	89 db(A)
Vibrazioni	0,77 m/s²
Corsa	255 mm
Corona carotatrice corta	max. Ø 75 mm
Corona carotatrice lunga	max. Ø 75 mm
Corona carotatrice extra lunga	max. Ø 75 mm
Punta elicoidale	max. Ø 31,75 mm
N. di giri livello 1	n_0 = 215 / n = 110 min^{-1}
N. di giri livello 2	n_0 = 330 / n = 175 min^{-1}
N. di giri livello 3	n_0 = 460 / n = 245 min^{-1}
N. di giri livello 4	n_0 = 680 / n = 385 min^{-1}
Protezione termica	-
Limitatore di coppia	sì
Momento di rotazione regolabile	-
Elettronica di regolazione albero pieno	-
Rotazione oraria/antioraria	-
Cono del mandrino	MK3
Supporto corona	Attacco industriale MK3/19 mm Attacco industriale MK3/32 mm
Lunghezza del cavo di alimentazione	2,8 m
Classe di protezione	I

Dichiarazione di conformità CE

Nome/indirizzo del fabbricante:	**BDS Maschinen GmbH** Martinstraße 108 D-41063 Mönchengladbach (Germania)
Noi dichiariamo, che il prodotto	
Prodotto:	**Carotatrice a base magnetica**
Tipo:	**MAB 855**

è conforme alle seguenti disposizioni vigenti in materia:

- **Direttiva CE 2006/42/CE sulle macchine,**
- **Direttiva CE 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica**

Sono state applicate per intero o parzialmente le seguenti norme armonizzate:

- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61000-6-4:2007 + A1:2011
- DIN EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
- DIN EN 55014-2:1997 + Corr. 1997 + A1:2001 + A2:2008
- DIN EN 60745-1:2009
- DIN EN 60745-2-1:2010

Responsabile della documentazione ai sensi della direttiva CE 2006/42/CE - Allegato II, punto A.2. era:

_____

(nome, cognome, posizione nell'azienda del costruttore)

Mönchengladbach, lì 01.06.2012

Wolfgang Schröder, direttore tecnico

_____

(firma legalmente vincolante dell'estensore)

BA_MAB855_0212_A2 © 2012 BDS Maschinen GmbH

BDS Maschinen GmbH
Martinstraße 108
D-41063 Mönchengladbach

Fon: +49 (0) 2161 / 3546-0
Fax: +49 (0) 2161 / 3546-90

Internet: www.bds-maschinen.de
E-Mail: info@bds-maschinen.de